

## 明 細 書

## データ放送記録再生方法、装置、および記録媒体

技術分野

この発明は、ハードディスク/DVDコンボ型ビデオレコーダ、DVDビデオレコーダ、DVDストリームレコーダ、ハードディスクビデオレコーダなど記録装置におけるデータ放送記録再生方法、装置、および記録媒体に関する。

背景技術

従来、DVD (Digital Versatile Disc) におけるビデオ、ストリーム関連アプリケーションフォーマットは、DVD-Forum において、再生専用の DVD-Video、記録再生と編集が容易な DVD-VR (Video Recording)、放送または伝送ストリームの直接記録と再生が容易な DVD-SR (Stream Recording) フォーマットが規格化されている。

DVD-Video は、映画などのコンテンツを予め記録しておくためのディスク再生専用フォーマットであり、ホームシアターをメインターゲットとしている。DVD-VR は、アナログビデオをデジタル化し、MPEG-2 エンコードして記録することを主たる目的としたフォーマットであり、アナログ放送記録とビデオカメラをメインターゲットとしている。DVD-SR は、MPEG ストリームとして送られてきたデータを基本的にはそのまま記録するフォーマットであり、デジタル放送のダイレクト記録をメインターゲットとしている。現在、DVD-Video は商品として世界中に広まり、DVD-VR も大幅に広まりつつあるが、DVD-SR は商品化されていない。

ここで、DVD-VR によりアナログ放送を記録する場合、これまでデータ放送記録のことは考慮されていなかった。即ち、データ放送を記録しようとする、例えばデータ放送のデータを MPEG-2 フォーマットで規定されている PES\_private\_data ファイルに配置して記録することなどが考えられた。

また、DVD-SR によりデジタル放送をダイレクトに記録する場合、デジタル放送

を何も加工せず、そのままダイレクト記録することが考えられた。

一方、日本国特許公開公報 2003-288767 号（文献 1）には、映像音声ストリーム記録において互換性を維持しつつ多機能化を実現し、且つ、ビデオ記録など他の映像記録機器との最適なデータ送受信、記録を可能とする記録方法が提案されている。

しかしながら、前述したような記録方法によりデータ放送の記録を行おうとすると、以下のような問題点が挙げられる。

即ち、DVD-VR、または DVD-Video でアナログまたはデジタル放送を記録する場合、PES\_private\_data ファイルにデータ放送のデータを記録することは可能であるが、プライベートデータとして記録するためフォーマットが規定されておらず、異なった装置間での互換が取れない。また、仮に互換が取れたとしても、本放送とデータ放送が 1 ストリームに多重化されているため、データ放送のデータを本放送と切り離して保存、編集、削除、加工、特殊再生など行うことが非常に困難である。

また、DVD-SR においてデジタル放送をダイレクトで記録した場合も、本放送とデータ放送の切り分け、データ放送の内容、データ放送チャンネルに関して、記録ストリーム中を検索しなければ詳細が分からず、また、仮に詳細が分かったとしても、本放送とデータ放送が 1 ストリームに多重化されているため、データ放送のデータを本放送と切り離して保存、編集、削除、加工、特殊再生など行うことが非常に困難である。

更に、文献 1 では、データ放送を記録すること並びに記録する際における問題点については何等言及されていない。

#### 発明の開示

本発明の目的は、データ放送のデータを任意且つ容易に処理することができるデータ放送記録方法を提供することである。

本発明の他の目的は、上記した記録方法によってデータを記録された記録媒体を提供することである。

本発明の更に他の目的は、上記した記録方法にしたがってデータを記録及び／又は再生する装置を提供することである。

本発明は前記課題を解決したものであり、管理データを第1のファイルに記録し、通常の放送及びデータ放送を前記第1のファイルとは異なる1以上のファイルに記録することを第1の特徴とする。

また、第1の特徴を持つデータ放送記録方法において、前記通常の放送と前記データ放送を第2のファイルに共通に記録することを第2の特徴とする。

また、第1の特徴を持つデータ放送記録方法において、前記通常の放送を第2のファイルに記録し、前記データ放送を前記第2のファイルまたは第3のファイルに記録し、前記管理データ内のデータ放送記録ファイル識別フラグにより前記データ放送を前記第2のファイルに記録したか前記第3のファイルに記録したか示すことを第3の特徴とする。

また、第1の特徴を持つデータ放送記録方法において、前記通常の放送と前記データ放送を第2のファイルに記録し、前記データ放送のうち全部または一部、または、前記第2のファイルに記録された記録データ放送のうち全部または一部をコピーまたは切り取ったものを放送抽出データとして第3のファイルに記録し、前記管理データ内のデータ放送識別フラグにより前記放送抽出データの内容を示すことを第4の特徴とする。

また、第1の特徴を持つデータ放送記録方法において、前記通常の放送と前記データ放送を第2のファイルに記録し、前記データ放送のうち全部または一部、または、前記第2のファイルに記録された記録データ放送のうち全部または一部からコピーまたは切り取ったものを放送抽出データとして、データの種別と符号化フォーマットとの組み合わせに応じて第3以降のファイルに記録し、前記管理データ内のデータ放送識別フラグにより前記放送抽出データの内容を示すことを第5の特徴とする。

更に、第1の特徴を持つデータ放送記録方法において、前記通常の放送を第2のファイルに記録し、前記データ放送を前記第2のファイルまたは第3のファイルに記録し、前記データ放送のうち全部または一部、または、前記第2または前記第3のファイルに記録された記録データ放送のうち全部または一部からをコピーまたは切り取ったものを放送抽出データとして前記第3または第4のファイルに記録し、前記管理データ内のデータ放送記録ファイル識別フラグにより前記データ放送

を前記第2のファイルに記録したか前記第3のファイルに記録したか示し、前記管理データ内のデータ放送識別フラグにより前記放送抽出データの内容を示すことを第6の特徴とする。

また、第1の特徴を持つデータ放送記録方法において、前記通常の放送を第2のファイルに記録し、前記データ放送を前記第2のファイルまたは第3のファイルに記録し、前記データ放送のうち全部または一部、または、前記第2または前記第3のファイルに記録された記録データ放送のうち全部または一部をコピーまたは切り取ったものを放送抽出データとして、データの種別と符号化フォーマットとの組み合わせに応じて第4以降の同じファイルに記録し、前記管理データ内のデータ放送記録ファイル識別フラグにより前記データ放送を前記第2のファイルに記録したか前記第3のファイルに記録したか示し、前記管理データ内のデータ放送識別フラグにより前記放送抽出データの内容を示すことを第7の特徴とする。

また、第1の特徴を持つデータ放送記録方法において、放送外関連情報を、前記第1のファイル及び前記通常の放送を記録するファイルと異なったファイルに記録することを第8の特徴とする。

また、第2の特徴を持つデータ放送記録方法において、放送外関連情報を、第3のファイルに記録し、管理データ内の放送外関連情報識別フラグにより放送外関連情報の内容を示すことを第9の特徴とする。

また、第3の特徴を持つデータ放送記録方法において、放送外関連情報を、前記第3のファイルまたは新規第4のファイルに記録放送外関連情報として記録し、前記管理データ内の放送外関連情報記録ファイル識別フラグにより前記放送外関連情報を第3のファイルに記録したか第4のファイルに記録したか示し、前記管理データ内の放送外関連情報識別フラグにより前記記録放送外関連情報の内容を示すことを第10の特徴とする。

また、第4の特徴を持つデータ放送記録方法において、放送外関連情報を、前記第3のファイルまたは新規第4のファイルに記録し、前記放送外関連情報の全部又は一部、又は前記第3のファイルまたは前記第4のファイルに記録された記録放送外関連情報のうち全部または一部をコピーまたは切り取ったものを関連抽出データとして前記第3のファイルに記録し、前記管理データ内の放送外関連情報記録フ

ファイル識別フラグにより前記放送外関連情報を前記第 3 のファイルに記録したか前記第 4 のファイルに記録したか示し、前記管理データ内の放送外関連情報識別フラグにより前記記録放送外関連情報の内容と、前記関連抽出データ情報の内容とを示すことを第 1 1 の特徴とする。

更に、第 5 の特徴を持つデータ放送記録方法において、放送外関連情報を、新規ファイルに記録し、前記放送外関連情報の全部又は一部、又は前記新規ファイルに記録された記録放送外関連情報のうち全部または一部をコピーまたは切り取ったものをその符号化フォーマットに対応するファイルに記録し、前記管理データ内の放送外関連情報記録ファイル識別フラグにより前記放送外関連情報を何番目のファイルに記録したか示し、前記管理データ内の放送外関連情報識別フラグにより前記記録放送外関連情報の内容と、前記関連抽出データの内容とを示すことを第 1 2 の特徴とする。

また、第 6 の特徴を持つデータ放送記録方法において、放送外関連情報を、前記第 3 のファイルまたは新規第 4 のファイルに記録放送外関連情報として記録し、前記放送外関連情報の全部又は一部、または前記記録放送外関連情報のうち全部または一部をコピーまたは切り取ったものを関連抽出データとして第 3 のファイルに記録し、前記管理データ内の放送外関連情報記録ファイル識別フラグにより前記記録放送外関連情報を前記第 3 のファイルに記録したか前記第 4 のファイルに記録したか示し、前記管理データ内の放送外関連情報識別フラグにより前記記録放送外関連情報の内容と、前記関連抽出データの内容とを示すことを第 1 3 の特徴とする。

更に、第 7 の特徴を持つデータ放送記録方法において、放送外関連情報を、記録放送外関連情報として前記新規ファイルに記録し、前記放送外関連情報の全部または一部、または前記記録放送外関連情報のうち全部または一部をコピーまたは切り取ったものを関連抽出データとして、符号化フォーマットに対応するファイルに記録し、前記管理データ内の放送外関連情報記録ファイル識別フラグにより前記放送外関連情報を何番目のファイルに記録したか示し、前記管理データ内の放送外関連情報識別フラグにより前記記録放送外関連情報の内容と、前記関連抽出データの内容とを示すことを第 1 4 の特徴とする。

また、第 8 ～ 1 4 のいずれかの特徴を持つデータ放送記録方法において、前記放

送外関連情報が、放送に関連するインターネット情報、番組付加情報、ディレクターズカット情報、ディレクターズコメント情報、Eコマース情報、チャット情報、予告情報といったインターネット付加情報のうち全部または一部であることを第15の特徴とする。

また、第4～7, 11～14のいずれかの特徴を持つデータ放送記録方法において、前記放送抽出データまたは前記関連抽出データが、動画データ、静止画データ、音声データ、アニメーション、グラフィックデータ、文字データのうち全部、または一部であることを第16の特徴とする。

また、第1～14のいずれかの特徴を持つデータ放送記録方法において、データ放送には、番組連動型データ放送、独立型データ放送、オーディオ放送またはラジオ放送が含まれることを第17の特徴とする。

また、第3, 6, 7, 9, 13, 14のいずれかの特徴を持つデータ放送記録方法において、前記データ放送が番組連動型データ放送ならば当該データ放送を第2のファイルに記録し、前記データ放送が独立型データ放送ならば当該データ放送を第3のファイルに記録することを第18の特徴とする。

また、第1～14のいずれかの特徴を持つデータ放送記録方法において、前記管理データ内のデータ放送記録ファイル識別フラグ、または放送外関連情報記録ファイル識別フラグが、相当するファイルにデータ放送または放送外関連情報が記録されているか、またはデータ放送が記録されているファイル、または放送外関連情報が記録されているファイルを示し、前記管理データ内のデータ放送識別フラグ、または放送外関連情報識別フラグが、相当するストリームにデータ放送または放送外関連情報が記録されているか否か、前記放送抽出データ／前記関連抽出データが、直接記録かコピーか移動かの別、前記放送抽出データ／前記関連抽出データがコピーまたは移動のときソースが存在するかどうかと存在するときファイル名、ソースストリーム名、ソースストリームナンバー、前記放送抽出データ／前記関連抽出データの種別及び圧縮方式、のうち全部、または一部を示すことを第19の特徴とする。

また、第1～14のいずれかの特徴を持つデータ放送記録方法において、前記第1のファイルに、記録ストリームにデータ放送が含まれないか／主放送と連動した

データ放送が含まれるか／主放送と連動しない独立データ放送が含まれるか／主放送と連動しない独立オーディオ放送が含まれるか／インターネット情報またはストリーミングデータが含まれるかを示すフラグ、通常放送ストリームか蓄積型放送ストリームかを示すフラグ、圧縮方式を示すフラグ、データ放送の伝送方式としてデータカプセルモードか／イベントメッセージ伝送モードか／両者を含むモードかを示すフラグ、データカプセル放送の場合放送された全データを記録するモードか／更新データのみ記録するモードかを示すフラグ、前記放送抽出データ／前記関連抽出データがニュース・天気予報・株式情報などの場合において自動更新を行うか否かを示すフラグ、最新データ更新時刻、タイムマップが存在するかしないかを示すフラグ、のうち全部、または一部が記録されることを第20の特徴とする。

また、第18または19の特徴を持つデータ放送記録方法において、MPEGビデオかH.264ビデオかWindows（登録商標）Mediaビデオかの種別を示す動画データ圧縮方式フラグと、MPEGオーディオかDolbyオーディオかDTSオーディオかの種別を示す音声データ圧縮方式フラグと、JPEGかPNGかの種別を示す静止画データ圧縮方式フラグ、の全部または一部を含むことを第21の特徴とする。

また、本発明の別の態様によれば、上記第1～14の特徴を持つデータ放送記録方法でデータを記録するデータ記録装置、及び／または当該データ放送記録方法で記録されたデータを再生するデータ再生装置が得られる。

更に、本発明の他の態様によれば、上記第1～14の特徴を持つデータ放送記録方法で記録が行われた記録媒体が得られる。

### 発明の効果

本発明は、管理データを第1のファイルに記録し、通常の放送とデータ放送を第2のファイルに記録する。これによって、本発明では、データ放送を容易に記録可能であり、かつ記録されたデータ放送を、本放送と切り離して保存、編集、削除、加工、特殊再生など行うことが容易に実現できるという効果がある。

この場合、第2のファイルに記録されたデータ放送のうち全部または一部を第3のファイルにコピーまたは移動し、管理データ内のデータ放送識別フラグにより第

3のファイルにコピーまたは移動されたデータ放送の内容を示すことによって、上記したデータ放送の処理はより容易になる。ここで、コピーまたは移動するデータは、動画データ、静止画データ、音声データ、アニメーションデータ、グラフィックデータ、文字データのうち全部、または一部であっても良い。また、放送に関連するインターネット情報、番組付加情報、ディレクターズカット情報、ディレクターズコメント情報、Eコマース情報、チャット情報、予告情報のうち全部または一部を、通常の放送を記録する第2のファイルと異なったファイルに記録してもよい。

換言すれば、本発明によれば、放送を記録するファイルと、放送に関連するデータを記録するファイルとを別にすることによって、データ放送を容易に記録可能であり、かつ記録されたデータ放送を、本放送と切り離して保存、編集、削除、加工、特殊再生など行うことが容易に実現できる。

#### 図面の簡単な説明

図1は、本発明によりデータ放送記録を実現するデータ記録再生装置の全体構成を示すブロック図であり、

図2は、本発明にしたがって、データ放送、オーディオ放送、インターネット付加情報を再生出力する部分を具体的に示すブロック図であり、

図3は、本発明の一実施例に係る記録方法を説明するためのブロック図であり、図4は、本発明の他の実施例に係る記録方法を説明するための図であり、ここでは、管理データを第1のファイル、タイムマップデータを他のファイル、通常の放送と番組連動型データ放送を第2のファイル、独立型データ放送を第3のファイルに記録する例を示しており、

図5は、本発明の更に他の実施例に係る記録方法を説明するための図であり、ここでは、管理データを第1のファイル、タイムマップデータを他のファイル、通常の放送とデータ放送を同じ第2のファイルに記録した後、データ放送のうちの一部を第3のファイルにコピーする例を示しており、

図6は、本発明の別の実施例に係る記録方法を説明するための図であり、ここでは、管理データを第1のファイル、タイムマップデータを他のファイル、通常の放送とデータ放送を第2のファイル、第2のファイルに記録されたデータ放送のうち



一部を第3以降の同じ種類のデータファイルにコピーする例を示しており、

図7は、本発明の更に別の実施例に係る記録方法を説明するための図であり、ここでは、管理データを第1のファイル、タイムマップデータを他のファイル、通常の放送と連動型データ放送を第2のファイル、独立型データ放送を第3のファイルに記録した後、連動型データ放送のうちの一部と独立型データ放送のうち一部を第3のファイルにコピーする例を示しており、

図8は、本発明の他の実施例に係る記録方法を説明するための図であり、ここでは、管理データを第1のファイル、タイムマップデータを他のファイル、通常の放送と番組連動型データ放送を第2のファイル、独立型データ放送と独立オーディオ放送を第3のファイルに記録し、第2または第3のファイルに記録されたデータ放送のうち一部を、それぞれ第4以降の同じファイルにコピーする例を示しており、

図9は、本発明の更に他の実施例に係る記録方法を説明するための図であり、ここでは、管理データを第1のファイル、タイムマップデータを他のファイル、通常の放送とデータ放送を同じ第2のファイル、放送に関連するインターネット関連情報を第3のファイルに記録する例を示しており、

図10は、本発明の他の実施例に係る記録方法を説明するための図であり、ここでは、管理データを第1のファイル、タイムマップデータを他のファイル、通常の放送とデータ放送を同じ第2のファイル、放送に関連するインターネット関連情報を第3のファイルに記録した後、第2／第3のファイルを第3のファイルにコピーする例を示しており、

図11は、本発明の更に他の実施例に係る記録方法を説明するための図であり、ここでは、管理データを第1のファイル、タイムマップデータを他のファイル、通常の放送と連動型データ放送を第2のファイル、独立型データ放送と独立オーディオ放送、および放送に関連するインターネット関連情報を第3のファイルに記録した後、第2／第3のファイルを第3のファイルにコピーする例を示しており、

図12Aは、本発明で使用するDVD\_HDVRファイルの構成例の一部を示す図であり、

図12Bは、本発明で使用するDVD\_HDVRファイルの構成例の他の部分を示す図であり、

図 1 2 C は、本発明で使用する DVD\_HDVR ファイルの構成例の更に他の部分を示す図であり、

図 1 2 D は、本発明で使用する DVD\_HDVR ファイルの構成例の他の部分を示す図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

図 1 ～図 1 2 D を参照して、本発明に係る実施例を説明する。

図 1 を参照すると、本発明によりデータ放送記録を実現するデータ放送記録・再生装置が示されている。尚、装置内の各ブロックは、主にソフトウェアを用いて実現される場合を例示的に示しているが、ハードウェアによって実現されても良い。

図 1 では、データ放送、オーディオ放送、インターネット付加情報を、ハードディスクドライブ (HDD) または DVD (Digital Versatile Disc) ビデオレコーダによりハードディスクまたは DVD に記録する例を示す。

図 1 のデータ放送記録・再生装置には、図示しない受信部から放送波 1 0 1 が入力される。放送波 1 0 1 は、連動型データ放送なし通常放送、連動型データ放送つき通常放送、独立型データ放送、及びオーディオ放送のうち全部、または一部である。これらは、すべて伝送ストリーム (TS : Transport Stream) である。

また、データ放送記録・再生装置には、放送外関連情報の一例としてインターネット付加情報 1 0 2 が入力される。インターネット付加情報 1 0 2 は、放送に関連するインターネット情報、番組付加情報、ディレクターズカット情報、ディレクターズコメント情報、E コマース情報、チャット情報、予告情報などから構成される。これらは、基本的には TS でないが、TS でも同様である。

さらにデータ放送記録・再生装置には、制御信号 1 0 3 も入力される。制御信号 1 0 3 は、データ放送、オーディオ放送、インターネット付加情報 1 0 2 などのうち、記録する情報の種類と記録方法を指定する信号であり、ユーザによって与えられるユーザオペレーション信号である。尚、上記した放送波 1 0 1、インターネット付加情報 1 0 2、及び、制御信号 1 0 3 は同時的に入力されても良いし、個別に入力されても良い。ここで、通常の放送波はアナログ放送波であっても良い。

放送波 1 0 1 は、チューナー 1 0 4 により復調、復号され、通常放送選択部 1 0

6、連動型データ放送選択部107、独立型データ放送選択部108、及びオーディオ放送選択部109へ出力される。通常放送選択部106は連動型データ放送なし通常放送を、連動型データ放送選択部107は連動型データ放送つき通常放送を、独立型データ放送選択部108は独立型データ放送を、及びオーディオ放送選択部109はオーディオ放送をそれぞれ選択して、選択統合部111へ出力する。

インターネット付加情報102は、インターネット入力部105を経てインターネット付加情報選択部110に入力され選択されて、選択統合111へ出力される。

統合選択部111は、入力される連動型データ放送なし通常放送、連動型データつき通常放送、独立型データ放送、オーディオ放送及びインターネット付加情報のうち、記録すべきデータを1以上選択、統合して記録フォーマット化部112へ出力する。

記録フォーマット化部112は、選択統合部111から入力した記録データに対し、記録フォーマット化を施し、記録ファイルを指定するとともに、制御信号103に基づいて、記録されるデータ種別に応じた管理データを発生し、専用の管理データファイルまたはタイムマップデータファイルとしてHDD113またはDVD114へ記録する。記録ファイル構造に関しては、後ほど詳しく述べる。即ち、この実施例では、ユーザオペレーション信号である制御信号103に対応した管理データがDVD114又はHDD113に記録されることになる。ここで、HDD113、DVD114はそれぞれハードディスク、光ディスク記録媒体を示す。

データコピー・移動部115は、HDD113またはDVD114に記録されたデータ放送、オーディオ放送、及び／またはインターネット付加情報のデータを他のファイル、または他のグループにコピー、または移動するブロックである。データコピー・移動の内容、手順に関しては、後ほど詳しく述べる。

制御信号103は、記録制御部116に対し、記録データ・記録ファイル決定、管理データ発生、データコピー・移動制御を指示する。つまり、制御信号103は、選択統合部111においてどのデータを選択・統合するのか、記録フォーマット化部112においてどのようなフォーマットに変換するか指定するとともに、記録フォーマット、記録ファイルを指定する。また、制御信号103は、記録制御部116に選択統合化されたデータの管理データを発生させ、その管理データを専用の管

理データファイルまたはタイムマップデータファイルとしてHDD 113又はDVD 114に記録させる。記録ファイル構造に関しては、後ほど詳しく述べる。同時に、制御信号103は、記録制御部116に、データコピー・移動部115に対して、データコピー・移動方法を指定する。

HDD 113およびDVD 114に記録されたデータは、両者間でダビングが行われるとともに、再生信号117として外部出力される。再生は図示したようにHDD 113からは再生1、DVD 114からは再生2としてされてもよい。あるいは、再生1と再生2の一方を選択するセクタ（図2参照）を用いて1系統として出力するようにしてもいい。

図2に、データ放送、オーディオ放送、インターネット付加情報を再生出力するデータ再生装置のブロック図を示す。

HDD 113、DVD 114から再生された信号は、選択部201により選択された後、再生フォーマット解読部203に入力する。

また、同時に制御信号202がユーザの操作により再生制御部211に入力される。制御信号202は、再生制御部211に管理データ解読、再生方法決定をさせるための制御入力である。

再生フォーマット解読部203は、選択部201から入力した再生信号のフォーマットを解読し、各フォーマットに対応するデコード部204～208へ再生信号を出力する。例えば、再生フォーマット解読部203は、MPEG動画であれば動画デコード部204へ、JPEG静止画であれば静止画デコード部205へ、MPEG-2 AACオーディオであれば音声デコード部206へ、MNGアニメーションであればアニメーションデコード部207、文字、その他であれば文字、その他デコード部208へ再生信号を出力する。

再生フォーマット解読部203からの出力信号は、動画デコード部204、静止画デコード部205、音声デコード部206、アニメーションデコード部207、及び文字、その他デコード部208において、それぞれのフォーマットに応じてデコードされ、再生映像再構成部209へ出力される。

再生映像再構成部209は、各フォーマットに従ってデコードされた映像、音声、データから、オーバーレイなどにより再生映像信号を再構成する。再生映像信号は、

D/A変換器210において、デジタル/アナログ変換される。

また、再生制御部211は、再生フォーマット解読部203に対して再生データ指定、再生フォーマット解読制御を行い、再生映像再構成部209に対してオーバーレイなどの再生映像再構成制御を行う。

D/A変換器210から、映像、音声、データを含む再生出力信号212が外部出力される。

図3を参照して、本発明の一実施例に係るデータ放送記録方法を説明する。本発明の一実施例に係る記録方法では、管理データを第1のファイルに記録し、通常の放送とデータ放送を第2のファイルに共通に記録する。この記録方法では、管理データにしたがって、放送データ等の処理が行われ、この結果、放送データ等の保存、編集等が容易になる。

ここで、データ放送には、番組連動型データ放送と独立型データ放送がある。

番組連動型データ放送は、いわゆるテレビ放送と連動したデータ放送のことであって、番組連動型データ放送付き通常放送に含まれている。例えばワールドカップサッカー番組における選手紹介、高校野球甲子園大会の放送におけるチーム紹介、選手紹介、ファンからの応援メッセージ、試合結果などが、これに相当する。

独立型データ放送は、テレビ番組から離れて、写真や文字情報などのデータだけを独立で放送するデータ放送のことである。テレビ番組とは無関係に放送されるニュース、天気予報、株価、星占いなどが、これに相当する。

また、データ放送の1つの形態としてオーディオ放送がある。オーディオ放送は、オーディオのみを単独で放送するものである。

図3では、参照番号301が第1のファイル、参照番号302が他のファイル、参照番号303が第2のファイルを、それぞれ示す。

第1のファイル(HR\_MANGR\_IFO)301には、管理データ304が含まれている。管理データ304に関しては、後ほど詳しく説明する。

他のファイル(HR\_STMAP\_IFO)302には、タイムマップデータ305が含まれている。タイムマップデータ305は、通常放送306を初めとする第2のファイル303に含まれるデータの記録時刻と記録位置の関係を示すマップである。

なお、図3では、管理データ304が第1のファイル301に含まれ、タイムマ

ップデータ 305 が他のファイル 302 に含まれるとしているが、管理データ 304 とタイムマップデータ 305 が両方とも第 1 のファイル 301 に含まれるとしても良い。その場合、他のファイル 302 は存在しなくなる。

第 2 のファイル (HR\_STRMX. SR0) 303 には、データ放送なしの通常放送 306、番組連動型データ放送付きの通常放送 307、独立データ放送 308、独立オーディオ放送 309 が記録されている。

図 4 を参照すると、本発明の他の実施例に係るデータ放送記録方法が示されており、ここでは、管理データを第 1 のファイルに記録し、タイムマップデータを他のファイルに記録し、通常の放送と番組連動型データ放送を第 2 のファイルに記録し、独立型データ放送を第 3 のファイルに記録する例を示している。

具体的に言えば、図 4 では、参照番号 401 が第 1 のファイル、参照番号 402 が他のファイル、参照番号 403 が第 2 のファイル、参照番号 404 が第 3 のファイルを、それぞれ示している。

第 1 のファイル 401 には、管理データ 405 が含まれている。管理データ 405 に関しては、後ほど詳しく説明する。

他のファイル 402 には、タイムマップデータ 406 が含まれている。他のファイル 402 とタイムマップデータ 406 との関係は、図 3 と同様である。

第 2 のファイル 403 には、通常の放送 407 と番組連動型データ放送 408 が含まれている。第 3 のファイル 404 には、独立型データ放送 409 と独立オーディオ放送 410 が含まれている。この構成によれば、番組連動型データ放送 408 と独立データ放送 409 とが別のファイルに含まれているため、ファイル毎にデータ放送の管理並びに編集を行うことができ、管理及び編集等が容易になると言う利点がある。

図 5 には、管理データを第 1 のファイルに記録し、タイムマップデータを他のファイルに記録し、通常の放送とデータ放送を同じ第 2 のファイルに記録した後、第 2 のファイルに記録された記録データ放送のうちの一部を放送抽出データとして第 3 のファイルにコピーする例が本発明の更に他の実施例として示されている。

図 5 では、参照番号 501 が第 1 のファイル、参照番号 502 が他のファイル、参照番号 503 が第 2 のファイル、参照番号 504 が第 3 のファイルを、それぞれ

示している。

第1のファイル501には、管理データ505が含まれている。管理データ505に関しては、後ほど詳しく説明する。

他のファイル502には、タイムマップデータ506が含まれている。他のファイル502とタイムマップデータ506との関係は、図3と同様である。

第2のファイル503には、記録データ放送として、通常の放送507、番組連動型データ放送付通常放送508、独立型データ放送509、独立オーディオ放送510が含まれている。

第3のファイル504には、放送抽出データが含まれる。放送抽出データは、例えば、MPEG映像データ511、MPEG音声データ512、JPEGデータ513、PNGデータ514、MNGデータ515、BMLデータ516から構成される。なお、第3のファイル504には、その他の方式の映像データ、音声データ、文字データが存在してもいい。

図5の矢印は、番組連動型データ放送付通常放送508からMPEG映像データ511、JPEGデータ513及びBMLデータ516へ、また独立型データ放送509からPNGデータ514、MNGデータ515及びBMLデータ516へ、また独立オーディオ放送510からMPEG音声データ512に、必要なデータをコピーする例を示している。例えば、番組連動型データ放送付通常放送508がスポーツニュースであるなら、それに含まれるサッカーゴール瞬間シーン517のみをコピーして、第3のファイル504中のJPEGデータ513に含めることができる。JPEGデータ513に含まれた「サッカーゴール瞬間シーン」517は、他の用途に利用したり、静止画アルバムとして保存したり、あるいは単独で編集、削除、加工、特殊再生などを行うことが可能である。

同様に、第2のファイル503から動画を取り出してMPEG映像データとして第3のファイルに記録し、お気に入りの歌手の歌声データのみ取り出してDolby AC-3データとして記録し、好きなキャラクタのみ取り出してアニメーションMNGデータとして記録することが可能である。

上記説明では、例としてデータの一部を取り出すとしたが、データの全部でもよく、「コピー」ではなくて第2のファイルからデータを切り取る（もとのデータを

削除する)「移動」でもいい。また、放送を第2のファイルに記録すると同時に、データの全部、または一部を第3のファイルに直接記録してもいい。このようなコピー及び移動は、ユーザの操作に基づいて発生される制御信号にしたがって、第1のファイル501内の管理データ505を参照することによって行われる。この構成によれば、データ放送の管理を第3のファイル504内のデータを参照することによって行えると言う利点がある。

図6に、管理データを第1のファイルに記録し、タイムマップデータを他のファイルに記録し、通常の放送とデータ放送を第2のファイルに記録し、第2のファイルに記録されたデータ放送のうち一部をコピーして、データ種別と符号化フォーマットとの組み合わせに応じて分類された第3から第8のファイルに記録する例を示す。即ち、第2のファイルから、同じ符号化フォーマットを持つ動画、同じ符号化フォーマットを持つ静止画、同じ符号化フォーマットを持つ音声、同じ符号化フォーマットを持つアニメーション、同じ符号化フォーマットを持つ文字データを、それぞれ第3以降の同じファイルにコピーする例を示す。

図6では、参照番号601が第1のファイル、参照番号602が他のファイル、参照番号603が第2のファイル、参照番号604が第3のファイル、参照番号605が第4のファイル、参照番号606が第5のファイル、参照番号607が第6のファイル、参照番号608が第7のファイル、参照番号609が第8のファイルをそれぞれ表す。

第1のファイル601には、管理データ610が含まれている。管理データ610に関しては、後ほど詳しく説明する。

他のファイル602には、タイムマップデータ611が含まれている。他のファイル602とタイムマップデータ611との関係は、図3と同様である。

第2のファイル603には、通常の放送612、番組連動型データ放送付通常放送613、独立型データ放送614、独立オーディオ放送615が含まれている。

第3のファイルはMPEG映像ファイル604、第4のファイルはMPEG音声ファイル605、第5のファイルはJPEGファイル606、第6のファイルはPNGファイル607、第7のファイルはMNGファイル608、第8のファイルはBMLファイル609である。なお、ファイル604～609に関しては、その他



の方式の映像、音声、データファイルが存在してもいい。

図6には、番組連動データ放送付通常放送613の一部をコピーして第3のファイル604等に記録する例が矢印で示されている。例えば、第2のファイル603に記録された番組連動型データ放送付通常放送613が歌番組「〇〇歌合戦」であるならば、歌手を取り出した動画616、歌（音声）617、衣装を取り出した静止画618、歌手を示すキャラクタアニメーション619、歌手のプロフィールの文字データ620を取り出して、それぞれMPEGデータとして第3のファイル（MPEGデータファイル）604、MPEG AACオーディオデータとして第4のファイル（MPEG AACオーディオデータファイル）605、JPEGデータとして第5のファイル（JPEGデータファイル）606、アニメーションデータとして第7のファイル（MNGデータファイル）608、文字データとして第8のファイル（BMLデータファイル）609にコピーしている。これらのデータファイル604～609は、他の用途に利用したり、動画／静止画／音声／アニメーション／文字データアルバムとして保存したり、あるいは単独で編集、削除、加工、特殊再生などを行うことが可能である。このようなデータ放送に対する処理は第1のファイル601内の管理データ610に基づいて行われる。

上記説明では、例としてデータの一部を取り出すとしたが、データの全部でもよく、「コピー」ではなくて第2のファイルからデータを切り取る（もとのデータを削除する）「移動」でもいい。また、第2のファイル603に放送を記録すると同時に、データの全部、または一部を第3のファイル604等に直接記録してもいい。この構成によれば、個別のデータを含むファイルを個々に参照することによって、所望のデータ処理を行うことができる。

図7に、管理データを第1のファイルに記録し、タイムマップデータを他のファイルに記録し、通常の放送と連動型データ放送付通常放送を第2のファイルに記録し、独立型データ放送を第3のファイルに記録した後、連動型データ放送のうちの一部と独立型データ放送のうち一部を第3のファイルにコピーする例を示す。

図7では、参照番号701が第1のファイル、参照番号702が他のファイル、参照番号703が第2のファイル、参照番号704が第3のファイルを示す。

第1のファイル701には、管理データ705が含まれている。管理データ70

5に関しては、後ほど詳しく説明する。

他のファイル702には、タイムマップデータ706が含まれている。他のファイル702とタイムマップデータ706との関係は、図3と同様である。

第2のファイル703には、通常の放送707、番組連動型データ放送付通常放送708が含まれ、他方、第3のファイル704には、独立型データ放送709、独立オーディオ放送710が含まれている点で、図6の例とは異なっている。図7に示されているように、第3のファイル704は更にMPEG映像データ711、MPEG音声データ712、JPEGデータ713、PNGデータ714、MNGデータ715、BMLデータ716から構成される。なお、第3のファイル704には、その他の方式の映像、音声、データが存在してもいい。

図7には、番組連動型データ放送付通常放送708の一部及び独立型データ放送709の一部をそれぞれコピーして放送抽出データとし、第3のファイル704に記録する例が矢印で示されている。例えば番組連動型データ放送付通常放送708及び独立型データ放送709がともに天気予報であるとして、東京地方に関するもののみ取り出して、東京地方天気予報717及び718とともにJPEGデータ713として第3のファイル704にコピーしている。JPEGデータ「東京地方天気予報」713は、他の用途に利用したり、静止画アルバムとして保存したり、あるいは単独で編集、削除、加工、特殊再生などを行うことが可能である。

同様に、第2のファイル703又は第3のファイル704に記録された放送から動画を取り出してMPEGデータとして第3のファイルに記録し、お気に入りの歌手の歌声データのみ取り出してDolby AC-3データとして記録し、好きなキャラクターのみ取り出してアニメーションデータMNGデータとして記録することができる。

上記説明では、例としてデータの一部を取り出すとしたが、データの全部でもよく、「コピー」ではなくて第2のファイルからデータを切り取る（もとのデータを削除する）「移動」でもいい。また、第2のファイル又は第3のファイルに放送を記録すると同時に、データの全部、または一部を第3のファイルに放送抽出データとして直接記録してもいい。

また、独立型データ放送709とオーディオ放送710とを第3のファイル70

4に記録し、MPEG映像データ711等の放送抽出データ～716は第4のファイル（図示せず）に記録するようにしてもいい。

図8に、管理データを第1のファイルに記録し、タイムマップデータを他のファイルに記録し、通常の放送と番組連動型データ放送を第2のファイルに記録し、独立型データ放送と独立オーディオ放送を第3のファイルに記録し、第2または第3のファイルに記録されたデータ放送のうち一部をコピーして、データ種別と符号化フォーマットとの組み合わせに応じて分類された第4から第9のファイルに記録する例を示す。即ち、第2に又は第3のファイルから、同じ符号化フォーマットを持つ動画、同じ符号化フォーマットを持つ静止画、同じ符号化フォーマットを持つ音声、同じ符号化フォーマットを持つアニメーション、同じ符号化フォーマットを持つ文字データを、それぞれ第4以降の同じファイルにコピーする例を示す。

図8では、参照番号801が第1のファイル、参照番号802が他のファイル、参照番号803が第2のファイル、参照番号804が第3のファイル、参照番号805が第4のファイル、参照番号806が第5のファイル、参照番号807が第6のファイル、参照番号808が第7のファイル、参照番号809が第8のファイルを示す。

第1のファイル801には、管理データ811が含まれている。管理データ811に関しては、後ほど詳しく説明する。

他のファイル802には、タイムマップデータ812が含まれている。他のファイル802とタイムマップデータ812との関係は、図3と同様である。

第2のファイル803には、通常の放送813、番組連動型データ放送付通常放送814が含まれている。

第3のファイル804には、独立型データ放送815、独立オーディオ放送816が含まれている。

第4のファイル805はMPEG映像ファイル、第5のファイル806はMPEG音声ファイル、第6のファイル807はJPEGファイル、第7のファイル808はPNGファイル、第8のファイル809はMNGファイル、第9のファイル810はBMLファイルである。なお、ファイル805～810に関しては、その他の方式の映像、音声、データファイルが存在しても良い。

図8には、番組連動データ放送付通常放送613の一部をコピーして第4のファイル805等に記録する例が矢印で示されている。例えば、番組連動型データ放送付通常放送814が歌番組「〇〇歌合戦」であるならば、歌手を取り出した動画817、歌（音声）818、衣装を取り出した静止画819、歌手を示すキャラクターアニメーション820、歌手のプロフィールの文字データ821を取り出して、それぞれMPEGデータとして第4のファイル（MPEGデータファイル）805、MPEG AACオーディオデータとして第5のファイル（MPEG AACオーディオデータファイル）806、JPEGデータとして第6のファイル（JPEGデータファイル）807、アニメーションデータとして第8のファイル（MNGデータファイル）809、文字データとして第9のファイル（BMLデータファイル）810にコピーしている。これらのデータファイル805～810は、他の用途に利用したり、動画／静止画／音声／アニメーション／文字データアルバムとして保存したり、あるいは単独で編集、削除、加工、特殊再生などを行うことが可能である。

上記説明では、例としてデータの一部を取り出すとしたが、データの全部でもよく、「コピー」ではなくて第2のファイル又は第3のファイルからデータを切り取る（もとのデータを削除する）「移動」でもいい。また、放送を第2又は第3のファイルに記録すると同時に、データの全部、または一部を第4以降のファイルに直接記録してもいい。

図9に、管理データを第1のファイルに記録し、タイムマップデータを他のファイルに記録し、通常の放送とデータ放送を第2のファイルに共通に記録し、放送外関連情報を記録放送外関連情報として第3のファイルに記録する例を示す。放送外関連情報は、例えば、放送に関連するインターネット情報、番組付加情報、ディレクターズカット情報、ディレクターズコメント情報、Eコマース情報、チャット情報、予告情報等である。

ここで、放送外関連情報は、放送に関連する放送以外のデータを示し、インターネット情報以外に、電話情報、FAX情報、他の記録媒体の情報などが考えられるが、その他の情報でもいい。

図9では、参照番号901が第1のファイル、参照番号902が他のファイル、

参照番号 903 が第 2 のファイル、参照番号 904 が第 3 のファイルを示す。

第 1 のファイル 901 には、管理データ 905 が含まれている。管理データ 905 に関しては、後ほど詳しく説明する。

他のファイル 902 には、タイムマップデータ 906 が含まれている。他のファイル 902 とタイムマップデータ 906 との関係は、図 3 と同様である。

第 2 のファイル 903 には、通常の放送 907、番組連動型データ放送付通常放送 908、独立型データ放送 909、独立オーディオ放送 910 が含まれている。

第 3 のファイル 904 は、放送に関連するインターネット情報 911、番組付加情報 912、ディレクターズカット情報 913、ディレクターズコメント情報 914、E コマース情報 915、チャット情報 916、予告情報 917 から構成される。なお、第 3 のファイル 904 には、その他のインターネットに関連する情報が存在してもいい。

図 9 では、第 2 のファイルに独立データ放送 909 とオーディオ放送 910 とが含まれているが、別ファイルとしてもよい。即ち、第 2 のファイルに通常の放送と番組連動型データ放送が含まれ、第 3 のファイルに独立型データ放送、独立オーディオ放送が含まれ、第 4 のファイルに、放送に関連するインターネット情報、番組付加情報、ディレクターズカット情報、ディレクターズコメント情報、E コマース情報、チャット情報、予告情報が含まれてもいい。あるいは、第 2 のファイルに通常の放送と番組連動型データ放送が含まれ、第 3 のファイルに、独立型データ放送、独立オーディオ放送と、放送に関連するインターネット情報、番組付加情報、ディレクターズカット情報、ディレクターズコメント情報、E コマース情報、チャット情報、予告情報が含まれてもいい。

図 10 に、管理データを第 1 のファイルに記録し、タイムマップデータを他のファイルに記録し、通常の放送とデータ放送を同じ第 2 のファイルに記録し、放送に関連するインターネット情報、番組付加情報、ディレクターズカット情報、ディレクターズコメント情報、E コマース情報、チャット情報、予告情報を第 3 のファイルに記録した後、第 2 のファイルの一部、および／または第 3 のファイルの一部を第 3 のファイルにコピーする例を示す。

図 10 では、参照番号 1001 が第 1 のファイル、参照番号 1002 が他のファ

イル、参照番号1003が第2のファイル、参照番号1004が第3のファイルである。

第1のファイル1001には、管理データ1005が含まれている。管理データ1005に関しては、後ほど詳しく説明する。

他のファイル1002には、タイムマップデータ1006が含まれている。他のファイル1002とタイムマップデータ1006との関係は、図3と同様である。

第2のファイル1003には、通常の放送1007、番組連動型データ放送付通常放送1008、独立型データ放送1009、独立オーディオ放送1010が含まれている。

第3のファイル1004は、MPEG映像データ1011、MPEG音声データ1012、JPEGデータ1013、PNGデータ1014、MNGデータ1015、BMLデータ1016、および、放送に関連するインターネット情報1017、番組付加情報1018、ディレクターズカット情報1019、ディレクターズコメント情報1020、Eコマース情報1021、チャット情報1022、予告情報1023から構成される。なお、第3のファイル1004には、その他の方式の映像データ、音声データ、文字データが存在してもいい。またその他のインターネットに関連する情報が存在してもいい。

図10には、番組連動型データ放送付通常放送1008の一部をコピーして第3のファイルに放送抽出データとして記録し、また、放送に関するインターネット情報1026及び番組付加情報1027の一部をコピーして関連抽出データとする例を矢印で示している。例えば、番組連動型データ放送付通常放送1008が映画「△△ウォーズ」であるなら、その戦闘シーンに関する動画情報1024及び武器の静止画1025を取り出し、それぞれ第3のファイル1004にMPEGデータ1011及びJPEGデータ1013の一部としてコピーすることができる。また、放送に関連するインターネット情報1017及び番組付加情報1018が、それぞれ上記映画に関する情報であるならば、戦闘シーンBML情報1026及び武器関連静止画付加情報1027を取り出して、BMLデータ1016及びJPEGデータ1013の一部として、それぞれコピーすることができる。こうして抽出されたMPEG映像データ1011、JPEGデータ1013、及びBMLデータ101

6は、それぞれ他の用途に利用したり、動画／静止画／情報アルバムとして保存したり、あるいは単独で編集、削除、加工、特殊再生などを行うことが可能である。

上記説明では、例としてデータの一部を取り出すとしたが、データの全部でもよく、「コピー」ではなくて第2又は第3のファイルからデータを切り取る（もとのデータを削除する）「移動」でもいい。また、第2のファイル1003への放送の記録または第3のファイル1004へのインターネット配信の記録と同時に、データの全部、または一部を放送抽出データ／関連抽出データとして第3のファイル1004に直接記録してもいい。

また、上記説明では、抽出データ1011～1016と放送外関連情報1017～1023を第3のファイル1004に共通に記録したが、抽出データ1011～1016を第3のファイルに、放送外関連情報1017～1023を第4のファイルに記録してもいい。

さらに、それぞれの場合において、抽出データ1011～1016をすべて独立のファイルとしてもいい。

図11に、管理データを第1のファイルに記録し、タイムマップデータを他のファイルに記録し、通常の放送と連動型データ放送を第2のファイルに記録し、独立型データ放送と独立オーディオ放送、および放送に関連するインターネット情報、番組付加情報、ディレクターズカット情報、ディレクターズコメント情報、Eコマース情報、チャット情報、予告情報を第3のファイルに記録した後、第2のファイルの一部、および／または第3のファイルの一部を第3のファイルにコピーする例を示す。

図11では、参照番号1101が第1のファイル、参照番号1102が他のファイル、参照番号1103が第2のファイル、参照番号1104が第3のファイルを示す。

第1のファイル1101には、管理データ1105が含まれている。管理データ1105に関しては、後ほど詳しく説明する。

他のファイル1102には、タイムマップデータ1106が含まれている。他のファイル1102とタイムマップデータ1106との関係は、図3と同様である。

第2のファイル1103には、通常の放送1107、番組連動型データ放送11

08が含まれている。

第3のファイル1004は、独立型データ放送1109、独立オーディオ放送1110、MPEG映像データ1111、MPEG音声データ1112、JPEGデータ1113、PNGデータ1114、MNGデータ1115、BMLデータ1116、および、放送に関連するインターネット情報1117、番組付加情報1118、ディレクターズカット情報1119、ディレクターズコメント情報1120、Eコマース情報1121、チャット情報1122、予告情報1123から構成される。なお、第3のファイル1104には、その他の方式の映像データ、音声データ、文字データが存在してもいい。またその他のインターネットに関連する情報が存在してもいい。

図11には、番組連動型データ放送付通常放送1108の一部をコピーして第3のファイルに放送抽出データとして記録し、また、放送に関するインターネット情報1117及び番組付加情報1118の一部をコピーして関連抽出データとする例を矢印で示している。例えば、番組連動型データ放送付通常放送1108が映画「△△ウォーズ」であるなら、その戦闘シーンに関する動画情報1124及び武器の静止画1125を取り出し、それぞれ第3のファイル1104にMPEGデータ1111及びJPEGデータ1113の一部としてコピーすることができる。また、第3のファイル1104に記録された放送に関連するインターネット情報1126及び番組付加情報1118が、上記映画に関するものであるなら、戦闘シーンBML情報1126及び武器関連静止画付加情報1127を取り出して、MPEGデータ1111及びJPEGデータ1113の一部として、それぞれコピーすることができる。MPEG映像データ1111、JPEGデータ1113、及びBMLデータ1116は、それぞれ他の用途に利用したり、動画／静止画／情報アルバムとして保存したり、あるいは単独で編集、削除、加工、特殊再生などを行うことが可能である。

上記説明では、例としてデータの一部を取り出すとしたが、データの全部でもよく、「コピー」ではなくて第2又は第3のファイルからデータを切り取る（もとのデータを削除する）「移動」でもいい。また、第2のファイル1103への放送の記録または第3のファイル1104へのインターネット配信の記録と同時に、デー



タの全部、または一部を放送／関連抽出データとして第3のファイル1104に直接記録してもいい。

また、上記説明ではデータ放送1109、1110、抽出データ1111～1116及び放送外関連情報1117～1123を第3のファイル1104に記録したが、データ放送1109、1110を第3のファイルに、抽出データ1111～1116及び放送外関連情報1117～1123を第4のファイルに記録してもいい。

または、データ放送1109、1110及び抽出データ1111～1116を第3のファイルに、放送外関連情報1117～1123を第4のファイルに記録してもいい。

または、抽出データ1111～1116を第3のファイルに、データ放送1109、1110と、放送外関連情報1117～1123とを第4のファイルに記録してもいい。

または、データ放送1109、1110を第3のファイルに、抽出データ1111～1116を第4のファイルに、放送外関連情報1117～1123を第5のファイルにそれぞれ記録してもいい。

さらに、それぞれの場合において、抽出データ1111～1116をすべて独立のファイルとしてもいい。

以上いくつかの例を述べてきたが、前記MPEG映像データ511、604、711、805、1011及び1111には、映像データと音声データが両方含まれていてもいい。

上記いずれの例においても、基本的には、第2のファイルに記録するストリームはTSであり、第3以降のファイルに記録するストリームはTSでないが、これに限られるものではない。

次に、管理ファイル（図3における304、図4における404、図5における505、図6における610、図7における705、図8における811、図9における905、図10における1005、図11における1105）に関して詳細を述べる。

管理ファイルには、データ放送記録ファイル識別フラグ、データ放送識別フラグ、

放送外関連情報記録ファイル識別フラグ、及び放送外関連情報識別フラグが管理データとして記録されて良い。

データ放送記録ファイル識別フラグは、相当するファイルにデータ放送が記録されているか否か、またはデータ放送が記録されているファイルのファイル名またはファイルナンバーを示す。

放送外関連情報記録ファイル識別フラグは、相当するファイルに放送外関連情報が記録されているか否か、または放送外関連情報が記録されているファイルのファイル名またはファイルナンバーを示す。

データ放送識別フラグは、相当するストリームにデータ放送が記録されているか否かを示す。データ放送識別フラグは、また、放送抽出データが直接記録かコピーか移動かの別を示す。さらに、データ放送識別フラグは、放送抽出データがコピーまたは移動の場合に、そのソースが存在するかどうかと、存在するときソースが存在するファイル名、ソースストリーム名、ソースストリームナンバー、放送抽出データの種別及び圧縮方式を示す。ここで、種別とは、動画／音声／静止画／アニメーション／文字データの別をいう。また、圧縮方式とは、動画の場合動画データ圧縮方式、音声の場合音声データ圧縮方式、静止画の場合静止画データ圧縮方式、アニメーションの場合アニメーションデータ圧縮方式、文字データの場合文字データ圧縮表示方式をいう。

放送外関連情報識別フラグは、相当するストリームに放送関連情報が記録されているか否かを示す。また、放送外関連情報識別フラグは、関連抽出データが、直接記録かコピーか移動かの別を示す。さらに、放送外関連情報識別フラグは、関連抽出データがコピーまたは移動の場合に、そのソースが存在するかどうかと、存在するときソースの存在するファイル名、ソースストリーム名、ソースストリームナンバー、関連抽出データの種別及び圧縮方式を示す。ここで、種別とは、動画／音声／静止画／アニメーション／文字データの別をいう。また、圧縮方式は、動画の場合動画データ圧縮方式、音声の場合音声データ圧縮方式、静止画の場合静止画データ圧縮方式、アニメーションの場合アニメーションデータ圧縮方式、文字データの場合文字データ圧縮表示方式をいう。

また、管理ファイルには、記録ストリームにデータ放送が含まれないか／主放送

と連動したデータ放送が含まれるか／主放送と連動しない独立データ放送が含まれるか／主放送と連動しない独立オーディオ放送が含まれるか／インターネット情報またはストリーミングデータが含まれるかを示すフラグが記録されてもよい。さらに、管理ファイルには、通常放送ストリームか蓄積型放送ストリームかを示すフラグが記録されてよい。さらにまた、管理ファイルには、動画データ圧縮方式、音声データ圧縮方式、静止画データ圧縮方式、及びアニメーションデータ圧縮方式をそれぞれ示すフラグが記録されてよい。また、管理ファイルには、データ放送の伝送方式としてデータカルーセルモードか／イベントメッセージ伝送モードか／両者を含むモードかを示すフラグ、データカルーセル放送の場合放送された全データを記録するモードか／更新データのみ記録するモードかを示すフラグが含まれてよい。さらに、管理ファイルには、ニュース・天気予報・株式情報などを記録したデータをより新しいデータに自動的に書き換える自動更新を行うか否か（ON/OFF）を示すフラグ、及びその最新データ更新時刻を示す情報が含まれてよい。また、管理ファイルには、タイムマップが存在するかしないかを示すフラグが記録されてもいい。

前記動画データ圧縮方式としては、例えば、MPEG ビデオ、H.264 ビデオ、及び Windows（登録商標）Media ビデオがある。また、音声データ圧縮方式としては、例えば、MPEG オーディオ、Dolby オーディオ及び DTS オーディオがある。また、静止画データ圧縮方式としては、例えば、JPEG 及び PNG がある。

管理ファイルのデータは、そのすべてが記録されなくてもよく、一部が記録されるだけでもいい。

HDD 1 1 3 又は DVD 1 1 4 に記録されるファイル構成の具体的な例を図 1 2 A～図 1 2 D に示す。ここでは、全体のファイル名を DVD\_HDVR とした。

DVD\_HDVR は、HR\_MANGR. IFO ファイル、HR\_STMAP. IFO ファイル、HR\_STRMX. SRO ファイル、HR\_EXTBC. DAT ファイルなどのファイルから構成される。これらのファイルはすべてが存在しなくてもよく、また、HR\_MANGR. BUP というバックアップファイルを初めとする他のファイルが存在してもいい。

管理データ（図 3 における 3 0 4、図 4 における 4 0 5、図 5 における 5 0 5、図 6 における 6 1 0、図 7 における 7 0 5、図 8 における 8 1 1、図 9 における 9

05、図10における1005、図11における1105)は、HR\_MANGR. IFO ファイルに記録される。

HR\_MANGR. IFO は、Stream File Information Table (STM\_AVFIT)、Extra Broadcast File Information Table (EXT\_AVFIT)、その他のデータから構成される。

Stream File Information Table (STM\_AVFIT) は、STM\_AVFIT Information、SOB Stream Information #1 ~ SOB Stream Information #n、その他のデータから構成される。SOB Stream Information は、放送の記録や放送/関連抽出データの記録が一回行われるごとに1個ずつ発生する。

STM\_AVFIT Information には、以下のフラグ、データが含まれる。

- ・Data broadcast recording file ID flag : データ放送記録ファイル識別フラグ

3ビット以上のフラグデータである。

第0ビット 0 : HR\_STRMx. SRO にデータ放送が含まれない 1 : 含まれる

第1ビット 0 : HR\_STRMx. SRO に主放送と連動したデータ放送が含まれない  
1 : 含まれる

第2ビット 0 : HR\_STRMx. SRO に独立データ放送が含まれない 1 : 含まれる

第3ビット 0 : HR\_STRMx. SRO に独立オーディオ(ラジオ)放送が含まれない  
1 : 含まれる

を示し、その他のビットを保留とする。

- ・Broadcast related data recording file ID flag : 放送外関連情報記録ファイル識別フラグ

1ビット以上のフラグデータである。

第0ビット 0 : HR\_STRMx. SRO に放送外関連情報が含まれない 1 : 含まれるを示し、その他のビットを保留とする。

SOB Stream Information は、STM\_ATR (Stream Attribute)、その他のデータから構成される。

STM\_ATR には、以下のフラグ、データが含まれる。

- ・Data broadcast ID flag : データ放送識別フラグ

3ビット以上のフラグデータである。

第0ビット 0:SOBにデータ放送が含まれない 1:含まれる

第1ビット 0:SOBに主放送と連動したデータ放送が含まれない 1:含まれる

第2ビット 0:SOBに独立データ放送が含まれない 1:含まれる

第3ビット 0:SOBに独立オーディオ(ラジオ)放送が含まれない 1:含まれる

を示し、その他のビットを保留とする。

- Broadcast related data ID flag: 放送外関連情報識別フラグ

1ビット以上のフラグデータである。

第0ビット 0:SOBに放送外関連情報が含まれない 1:含まれる

を示し、その他のビットを保留とする。

- Broadcast related data content: 放送外関連情報コンテンツ

00のとき、放送外関連情報がインターネットデータ(ストリーミング)

01~11のとき、保留

- Broadcast video mode: 放送されているビデオデータの圧縮方式

000のとき、MPEG-2    001のとき、MPEG-1    010のとき、MPEG-4    011

のとき、H.264

100のとき、WM9    101~111のとき、保留

- Broadcast audio mode: 放送されているオーディオデータの圧縮方式

000のとき、MPEG-2 AAC    001のとき、Dolby AC-3    010のとき、MPEG-1

011のとき、MPEG-2 BC    100のとき、DTS    101のとき、LPCM    110~111

のとき、保留

- Broadcast still-picture mode: 放送されている静止画データの圧縮方式

000のとき、JPEG    001のとき、PNG    010~111のとき、保留

- Broadcast animation mode: 放送されているアニメーションデータの圧縮方式

000のとき、MNG    001~111のとき、保留

- Data broadcast mode: 放送されているデータ放送方式

000のとき、BML    001~111のとき、保留

- Data transmission mode : データ伝送モード

00 のとき、データカルーセルモード      01 のとき、イベントメッセージ伝送モード

10 のとき、両者を含む伝送モード      11 のとき、保留

- Data Carrousel Auto renewal : データカルーセル自動更新モード

00 のとき、放送 Data Carrousel 全データ記録モード

01 のとき、放送 Data Carrousel 中更新データのみ選択記録モード

10～11 のとき、保留

- Refresh flag : 最新データ更新フラグ

00 のとき、ニュース、天気予報、株式情報などで、新しいデータによる古いデータ自動更新 OFF

01 のとき、ニュース、天気予報、株式情報などで、新しいデータによる古いデータ自動更新 ON

10～11 のとき、保留

- Refresh time : 最新データ更新時刻 (5 バイト)

年 (14 ビット)、月 (4 ビット)、日 (5 ビット)、時 (5 ビット)、分 (6 ビット)、秒 (6 ビット)

- Time map flag : タイムマップ有無

00 のとき、タイムマップを持たない      01 のとき、タイムマップを持つ

10～11 のとき、保留

- Storage broadcast flag : 蓄積型放送ストリーム表示

00 のとき、この SOB は通常放送ストリームである

01 のとき、この SOB は蓄積型放送ストリームである

10～11 のとき、保留

Extra Broadcast File Information Table (EXT\_AVFIT) は、EXT\_AVFIT Information、EXT Stream Information #1 ～ EXT Stream Information #n、その他のデータから構成される。

EXT\_AVFIT Information には、以下のフラグ、データが含まれる。

- Data broadcast recording file ID flag : データ放送記録ファイル識別フラ

グ

3ビット以上のフラグデータである。

第0ビット 0: HR\_EXTBC. DAT にデータ放送が含まれない 1: 含まれる

第1ビット 0: HR\_EXTBC. DAT に主放送と連動したデータ放送が含まれない  
1: 含まれる

第2ビット 0: HR\_EXTBC. DAT に独立データ放送が含まれない 1: 含まれる

第3ビット 0: HR\_EXTBC. DAT に独立オーディオ（ラジオ）放送が含まれない  
1: 含まれる

を示し、その他のビットを保留とする。

・Broadcast related data recording file ID flag: 放送外関連情報記録ファイル識別フラグ

1ビット以上のフラグデータである。

第0ビット 0: HR\_EXTBC. DAT に放送外関連情報が含まれない 1: 含まれる

を示し、その他のビットを保留とする。

Extra Stream Information は、EXT\_ATR (Extra Stream Attribute)、その他のデータから構成される。

EXT\_ATR には、以下のフラグ、データが含まれる。

・Data broadcast ID flag: データ放送識別フラグ

3ビット以上のフラグデータである。

第0ビット 0: Extra Stream にデータ放送が含まれない 1: 含まれる

第1ビット 0: Extra Stream に主放送と連動したデータ放送が含まれない  
1: 含まれる

第2ビット 0: Extra Stream に独立データ放送が含まれない 1: 含まれる

第3ビット 0: Extra Stream に独立オーディオ（ラジオ）放送が含まれない  
1: 含まれる

を示し、その他のビットを保留とする。

- Broadcast related data ID flag : 放送外関連情報識別フラグ

1 ビット以上のフラグデータである。

第 0 ビット 0 : Extra Stream に放送外関連情報が含まれない 1 : 含まれる

を示し、その他のビットを保留とする。

- Broadcast related data content : 放送外関連情報コンテンツ

00 のとき、放送外関連情報がインターネットデータ (ストリーミング)

01~11 のとき、保留

- Copy move information : コピー情報

\*Copy move flag : コピーまたは移動

000 のとき、オリジナル 001 のとき、コピー 010 のとき、移動 011  
~111 のとき、保留

\*Source file information : ソースファイル情報

00 のとき、ソースが存在しない

01 のとき、ソースが HR\_STRMx.SRO に存在 10 のとき、ソースが  
HR\_EXTBC.DAT に存在

11 のとき、保留

\*Source stream name : ソースストリーム名

\*Source stream number : ソースストリームナンバー

- Broadcast video mode : 放送されているビデオデータの圧縮方式

000 のとき、MPEG-2 001 のとき、MPEG-1 010 のとき、MPEG-4 011  
のとき、H. 264

100 のとき、WM9 101~111 のとき、保留

- Broadcast audio mode : 放送されているオーディオデータの圧縮方式

000 のとき、MPEG-2 AAC 001 のとき、Dolby AC-3 010 のとき、MPEG-1

011 のとき、MPEG-2 BC 100 のとき、DTS 101 のとき、LPCM 110~111

のとき、保留

- Broadcast still-picture mode : 放送されている静止画データの圧縮方式

000 のとき、JPEG 001 のとき、PNG 010~111 のとき、保留



- Broadcast animation mode : 放送されているアニメーションデータの圧縮方式  
000 のとき、MNG    001～111 のとき、保留
  - Data broadcast mode : 放送されているデータ放送方式  
000 のとき、BML    001～111 のとき、保留
  - Data transmission mode : データ伝送モード  
00 のとき、データカルーセルモード    01 のとき、イベントメッセージ伝送モード  
10 のとき、両者を含む伝送モード    11 のとき、保留
  - Data Carrousel Auto renewal : データカルーセル自動更新モード  
00 のとき、放送 Data Carrousel 全データ記録モード  
01 のとき、放送 Data Carrousel 中更新データのみ選択記録モード  
10～11 のとき、保留
  - Refresh flag : 最新データ更新フラグ  
00 のとき、ニュース、天気予報、株式情報などで、新しいデータによる古いデータ自動更新 OFF  
01 のとき、ニュース、天気予報、株式情報などで、新しいデータによる古いデータ自動更新 ON  
10～11 のとき、保留
  - Refresh time : 最新データ更新時刻 (5 バイト)  
年 (14 ビット)、月 (4 ビット)、日 (5 ビット)、時 (5 ビット)、分 (6 ビット)、秒 (6 ビット)
  - Time map flag : タイムマップ有無  
00 のとき、タイムマップを持たない    01 のとき、タイムマップを持つ  
10～11 のとき、保留
  - Storage broadcast flag : 蓄積型放送ストリーム表示  
00 のとき、この SOB は通常放送ストリームである  
01 のとき、この SOB は蓄積型放送ストリームである  
10～11 のとき、保留
- HR\_STMAP. IF0 は、タイムマップテーブルであり、

- ・ 1STREF\_SZ : SOBU 第 1 リファレンスピクチャーサイズ
- ・ DATABC\_PB\_TM : SOBU 再生時間 (ビデオフィールド数)
- ・ DATABC\_SZ : SOBU サイズ (セクター数)

から構成される。

HR\_STRMx.SRO は、ストリームデータファイルであり、

通常放送、番組連動型データ放送、独立型データ放送、独立オーディオ放送ストリーム

から構成される。

HR\_EXTBC.DAT は、データ放送直接記録、または一部をコピーまたは移動したデータファイル、またはその他のストリーム

から構成される。

さて、管理データにより、以下のようにデータ放送記録とコピーが行われる。

ユーザーは、データ放送記録・再生装置に対し、独立データ放送記録とコピーするソースファイル、ストリーム、コピー開始時刻、終了時刻を入力指定する。これは、通常リモコンなどにより、特定のデータ放送コンテンツの開始点、及び終了点を指定することにより行われる。

この入力指定は、図 1 における制御信号 103 として、データ放送記録・再生装置に与えられ、記録制御部 116 により、ソースファイル及びコピー先ファイルの決定、管理データの発生、コピー制御が行われる。

ソースファイルは、例えば、HR\_STRMx.SRO、コピー先ファイルは HR\_EXTBC.DAT が指定される。

そして、指定されたソースファイル、ストリームが、コピー開始時刻、終了時刻に従って、指定されたコピー先ファイルにコピーされる。

管理データは、HR\_MANGR. IFO に記録される。例えば、管理データ中の Stream File Information Table (STM\_AVFIT) の STM\_AVFIT Information において、以下のような設定がなされる。

- ・ Data broadcast recording file ID flag

第 0 ビット 0 : HR\_STRMx.SRO にデータ放送が含まれない

第 1 ビット 0 : HR\_STRMx.SRO に主放送と連動したデータ放送が含まれない

第2ビット 1: HR\_STRMx. SRO に独立データ放送が含まれる

第3ビット 0: HR\_STRMx. SRO に独立オーディオ（ラジオ）放送が含まれない

い

・ Broadcast related data recording file ID flag

第0ビット 0: HR\_STRMx. SRO に放送外関連情報が含まれない

また、STM\_AVFIT の SOB Stream Information の STM\_ATR (Stream Attribute) において、以下の設定が成される。

・ Data broadcast ID flag

第0ビット 0: SOB にデータ放送が含まれない

第1ビット 0: SOB に主放送と連動したデータ放送が含まれない

第2ビット 1: SOB に独立データ放送が含まれる

第3ビット 0: SOB に独立オーディオ（ラジオ）放送が含まれない

・ Broadcast related data ID flag

第0ビット 0: SOB に放送外関連情報が含まれない

・ Broadcast related data content: 00 放送外関連情報がインターネットデータ（ストリーミング）

・ Broadcast video mode: 000 MPEG-2

・ Broadcast audio mode: 000 MPEG-2 AAC

・ Broadcast still-picture mode: 000 JPEG

・ Broadcast animation mode: 000 MNG

・ Data broadcast mode: 000 BML

・ Data transmission mode: 00 データカルーセルモード

・ Data Carrousel Auto renewal: 00 放送 Data Carrousel 全データ記録モード

・ Refresh flag: 00 自動更新 OFF

・ Refresh time: 最新データ更新時刻

・ Time map flag: 00 タイムマップを持たない

・ Storage broadcast flag: 00 通常放送ストリームである

また、Extra Broadcast File Information Table (EXT\_AVFIT) の EXT\_AVFIT

Informationにおいて、以下の設定が成される。

- Data broadcast recording file ID flag

第0ビット 0 : HR\_EXTBC.DAT にデータ放送が含まれない

第1ビット 0 : HR\_EXTBC.DAT に主放送と連動したデータ放送が含まれない

第2ビット 1 : HR\_EXTBC.DAT に独立データ放送が含まれる

第3ビット 0 : HR\_EXTBC.DAT に独立オーディオ（ラジオ）放送が含まれない

- Broadcast related data recording file ID flag

第0ビット 0 : HR\_EXTBC.DAT に放送外関連情報が含まれない

また、EXT\_AVFIT の Extra Stream Information の EXT\_ATR (Extra Stream Attribute) において、以下の設定がなされる。

- Data broadcast ID flag

第0ビット 0 : Extra Stream にデータ放送が含まれない

第1ビット 0 : Extra Stream に主放送と連動したデータ放送が含まれない

第2ビット 1 : Extra Stream に独立データ放送が含まれる

第3ビット 0 : Extra Stream に独立オーディオ（ラジオ）放送が含まれない

- Broadcast related data ID flag : 放送外関連情報識別フラグ

第0ビット 0 : Extra Stream に放送外関連情報が含まれない

- Broadcast related data content : 00 放送外関連情報がインターネットデータ（ストリーミング）

- Copy move information : コピー情報

\*Copy move flag : 001 コピー

\*Source file information : 01 ソースが HR\_STRMx.SRO に存在

\*Source stream name : ソースストリーム名

\*Source stream number : ソースストリームナンバー

- Broadcast video mode : 000 MPEG-2

- Broadcast audio mode : 000 MPEG-2 AAC

- Broadcast still-picture mode : 000 JPEG

- ・Broadcast animation mode : 000 MNG
- ・Data broadcast mode : 000 BML
- ・Data transmission mode : 00 データカルーセルモード
- ・Data Carrousel Auto renewal : 00 放送 Data Carrousel 全データ記録モード
- ・Refresh flag : 00 自動更新 OFF
- ・Refresh time : 最新データ更新時刻
- ・Time map flag : 00 タイムマップを持たない
- ・Storage broadcast flag : 00 通常放送ストリームである。

以上説明したように、本発明の実施例に係るデータ記録・再生装置によれば、通常の放送とデータ放送を第2のファイルに記録し、第2のファイルに記録されたデータ放送のうち全部または一部を第3のファイルにコピーまたは移動し、また放送に関連するインターネット情報を初めとする放送外関連情報およびその全部または一部を第3のファイルにコピーまたは移動することにより、データ放送を容易に記録可能であり、かつ記録されたデータ放送を、別ファイルにより本放送と切り離して保存、編集、削除、加工、特殊再生など行うことが容易に実現できる。

データ放送記録ファイル識別フラグと放送外関連情報記録ファイル識別フラグは別々に示してもよく、同時に示してもいい。また、データ放送識別フラグと放送外関連情報識別フラグを別々に示してもよく、同時に示してもいい。

前記に示した管理データは、データ構成、データ配置順、フラグ名、ビット数、ビット割り当ては例示したものと同じでなくてもいい。

前記に示した管理データは、例示した全データが存在しなくても、その一部だけが存在してもいい。

前記に示した管理データは、発生する単位が、もっと大きい単位でも、小さい単位でもいい。

また、これらの管理データが記録媒体に記録されたときの、開始アドレス、終了アドレス、データ長が、適宜記録されてもいい。

また、以上述べてきた記録方法でデータを記録するデータ記録装置、または以上述べてきた記録方法で記録されたデータを再生するデータ再生装置も、本発明に含

まれるものとする。

また、以上述べてきた記録方法で記録が行われた記録媒体も、本発明に含まれることは言うまでもない。この場合、当該記録媒体はデータ放送を記録する領域と当該データ放送を管理する管理データとが別の領域に記録されれば良い。

## 請 求 の 範 囲

1. 管理データを第1のファイルに記録し、通常の放送及びデータ放送を前記第1のファイルとは異なる1以上のファイルに記録することを特徴とする、データ放送記録方法。

2. 前記通常の放送と前記データ放送とを第2のファイルに共通に記録することを特徴とする、請求項1記載のデータ放送記録方法。

3. 前記通常の放送を第2のファイルに記録し、前記データ放送を前記第2のファイルまたは第3のファイルに記録し、前記管理データ内のデータ放送記録ファイル識別フラグにより前記データ放送を前記第2のファイルに記録したか前記第3のファイルに記録したか示すことを特徴とする、請求項1記載のデータ放送記録方法。

4. 前記通常の放送と前記データ放送を第2のファイルに記録し、前記データ放送のうち全部または一部、または、前記第2のファイルに記録された記録データ放送のうち全部または一部をコピーまたは切り取ったものを放送抽出データとして第3のファイルに記録し、前記管理データ内のデータ放送識別フラグにより前記放送抽出データの内容を示すことを特徴とする、請求項1記載のデータ放送記録方法。

5. 前記通常の放送と前記データ放送を第2のファイルに記録し、前記データ放送のうち全部または一部、または、前記第2のファイルに記録された記録データ放送のうち全部または一部をコピーまたは切り取ったものを放送抽出データとして、データの種別と符号化フォーマットとの組み合わせに応じて第3以降のファイルに記録し、前記管理データ内のデータ放送識別フラグにより前記放送抽出データの内容を示すことを特徴とする、請求項1記載のデータ放送記録方法。

6. 前記通常の放送を第2のファイルに記録し、前記データ放送を前記第2のファイルまたは第3のファイルに記録し、前記データ放送のうち全部または一部、または、前記第2または前記第3のファイルに記録された記録データ放送のうち全部または一部をコピーまたは切り取ったものを放送抽出データとして前記第3ま

たは第4のファイルに記録し、前記管理データ内のデータ放送記録ファイル識別フラグにより前記データ放送を前記第2のファイルに記録したか前記第3のファイルに記録したか示し、前記管理データ内のデータ放送識別フラグにより前記放送抽出データの内容を示すことを特徴とする、請求項1記載のデータ放送記録方法。

7. 前記通常の放送を第2のファイルに記録し、前記データ放送を前記第2のファイルまたは第3のファイルに記録し、前記データ放送のうち全部または一部、または、前記第2または前記第3のファイルに記録された記録データ放送のうち全部または一部をコピーまたは切り取ったものを放送抽出データとして、データの種別と符号化フォーマットとの組み合わせに応じて第4以降のファイルに記録し、前記管理データ内のデータ放送記録ファイル識別フラグにより前記データ放送を前記第2のファイルに記録したか前記第3のファイルに記録したか示し、前記管理データ内のデータ放送識別フラグにより前記放送抽出データの内容を示すことを特徴とする、請求項1記載のデータ放送記録方法。

8. 放送外関連情報を、前記第1のファイル及び前記通常の放送を記録するファイルと異なったファイルに記録することを特徴とする、請求項1記載のデータ放送記録方法。

9. 放送外関連情報を、第3のファイルに記録し、前記管理データ内の放送外関連情報識別フラグにより前記放送外関連情報の内容を示すことを特徴とする、請求項2記載のデータ放送記録方法。

10. 放送外関連情報を、前記第3のファイルまたは第4のファイルに記録放送外関連情報として記録し、前記管理データ内の放送外関連情報記録ファイル識別フラグにより前記放送外関連情報を前記第3のファイルに記録したか前記第4のファイルに記録したか示し、前記管理データ内の放送外関連情報識別フラグにより前記記録放送外関連情報の内容を示すことを特徴とする、請求項3記載のデータ放送記録方法。

11. 放送外関連情報を、前記第3のファイルまたは第4のファイルに記録し、前記放送外関連情報の全部または一部、または前記第3のファイルまたは前記第4のファイルに記録された記録放送外関連情報のうち全部または一部をコピーまたは切り取ったものを関連抽出データとして前記第3のファイルに記録し、前記管理



データ内の放送外関連情報記録ファイル識別フラグにより前記放送外関連情報を前記第3のファイルに記録したか前記第4のファイルに記録したか示し、前記管理データ内の放送外関連情報識別フラグにより前記記録放送外関連情報の内容と、前記関連抽出データの内容とを示すことを特徴とする、請求項4記載のデータ放送記録方法。

12. 放送外関連情報を、新規ファイルに記録し、前記放送外関連情報の全部または一部、または前記新規ファイルに記録された記録放送外関連情報のうち全部または一部をコピーまたは切り取ったものを関連抽出データとして、その符号化フォーマットに対応するファイルに記録し、前記管理データ内の放送外関連情報記録ファイル識別フラグにより前記放送外関連情報を何番目のファイルに記録したか示し、前記管理データ内の放送外関連情報識別フラグにより前記記録放送外関連情報の内容と、前記関連抽出データの内容とを示すことを特徴とする、請求項5記載のデータ放送記録方法。

13. 放送外関連情報を、前記第3のファイルまたは第4のファイルに記録放送外関連情報として記録し、前記放送外関連情報の全部または一部、または前記記録放送外関連情報のうち全部または一部をコピーまたは切り取ったものを関連抽出データとして第3のファイルに記録し、前記管理データ内の放送外関連情報記録ファイル識別フラグにより前記放送外関連情報を前記第3のファイルに記録したか前記第4のファイルに記録したか示し、前記管理データ内の放送外関連情報識別フラグにより前記記録放送外関連情報の内容と、前記関連抽出データの内容とを示すことを特徴とする、請求項6記載のデータ放送記録方法。

14. 放送外関連情報を、記録放送外関連情報として新規ファイルに記録し、前記放送外関連情報の全部または一部、または前記記録放送外関連情報のうち全部または一部をコピーまたは切り取ったものを関連抽出データとして、符号化フォーマットに対応するファイルに記録し、前記管理データ内の放送外関連情報記録ファイル識別フラグにより前記放送外関連情報を何番目のファイルに記録したか示し、前記管理データ内の放送外関連情報識別フラグにより前記記録放送外関連情報の内容と、前記関連抽出データの内容とを示すことを特徴とする、請求項7記載のデータ放送記録方法。

15. 前記放送外関連情報が、放送に関連するインターネット情報、番組付加情報、ディレクターズカット情報、ディレクターズコメント情報、Eコマース情報、チャット情報、予告情報といったインターネット付加情報のうち全部または一部であることを特徴とする、請求項8～14のいずれかに記載のデータ放送記録方法。

16. 前記放送抽出データまたは前記関連抽出データが、動画データ、静止画データ、音声データ、アニメーションデータ、グラフィックデータ、文字データのうち全部、または一部であることを特徴とする、請求項4～7、11～14のいずれかに記載のデータ放送記録方法。

17. 前記データ放送には、番組連動型データ放送、独立型データ放送、オーディオ放送またはラジオ放送が含まれることを特徴とする、請求項1～14のいずれかに記載のデータ放送記録方法。

18. 前記データ放送が番組連動型データ放送ならば当該データ放送を第2のファイルに記録し、前記データ放送が独立型データ放送ならば当該データ放送を第3のファイルに記録することを特徴とする、請求項3、6、7、9、13、及び14のいずれかに記載のデータ放送記録方法。

19. 前記管理データ内のデータ放送記録ファイル識別フラグまたは放送外関連情報記録ファイル識別フラグが、相当するファイルにデータ放送または放送外関連情報が記録されているか、またはデータ放送が記録されているファイルまたは放送外関連情報が記録されているファイルを示し、

前記管理データ内のデータ放送識別フラグまたは放送外関連情報識別フラグが、相当するストリームにデータ放送または放送外関連情報が記録されているか否か、前記放送抽出データ／前記関連抽出データが、直接記録かコピーか移動かの別、前記放送抽出データ／前記関連抽出データがコピーまたは移動の場合にソースが存在するかどうかと存在するときファイル名、ソースストリーム名、ソースストリームナンバー、前記放送抽出データ／前記関連抽出データの種別及び圧縮方式、のうち全部、または一部を示すことを特徴とする、請求項1～14のいずれかに記載のデータ放送記録方法。

20. 前記第1のファイルに、記録ストリームにデータ放送が含まれないか／主放送と連動したデータ放送が含まれるか／主放送と連動しない独立データ放送

が含まれるか／主放送と連動しない独立オーディオ放送が含まれるか／インターネット情報またはストリーミングデータが含まれるかを示すフラグ、通常放送ストリームか蓄積型放送ストリームかを示すフラグ、圧縮方式を示すフラグ、データ放送の伝送方式としてデータカルーセルモードか／イベントメッセージ伝送モードか／両者を含むモードかを示すフラグ、データカルーセル放送の場合放送された全データを記録するモードか／更新データのみ記録するモードかを示すフラグ、前記放送抽出データ／前記関連抽出データがニュース・天気予報・株式情報などの場合において自動更新を行うか否かを示すフラグ、最新データ更新時刻、タイムマップが存在するかしないかを示すフラグ、のうち全部、または一部が記録されることを特徴とする、請求項 1 ～ 14 のいずれかに記載のデータ放送記録方法。

21. 前記圧縮方式を示すフラグとして、MPEG ビデオか H. 264 ビデオか Windows (登録商標) Media ビデオかの種別を示す動画データ圧縮方式フラグ、MPEG オーディオか Dolby オーディオか DTS オーディオかの種別を示す音声データ圧縮方式フラグ、JPEG か PNG かの種別を示す静止画データ圧縮方式フラグ、の全部又は一部を含むことを特徴とする、請求項 18 又は 19 記載のデータ放送記録方法。

22. 請求項 1 ～ 14 のいずれかに記載されたデータ放送記録方法でデータを記録するデータ記録装置、及び／または、当該データ放送記録方法で記録されたデータを再生するデータ再生装置。

23. 請求項 1 ～ 14 のいずれかに記載された記録方法で記録が行われた記録媒体。

24. データ放送を記録するファイルと、当該放送に関連する管理データを記録するための別ファイルとを有していることを特徴とする記録媒体。

25. 請求項 24 の記録媒体において、前記別ファイルには、前記管理データとしてデータ放送の種別に関連するデータが記録されていることを特徴とする記録媒体。

26. 請求項 25 の記録媒体において、前記データ放送の種別に関連するデータはデータ放送記録ファイル識別フラグ及び／またはデータ放送識別フラグを含んでいることを特徴とする記録媒体。

27. 請求項 26 の記録媒体において、前記データ放送の種別に関連するデー

タは更に、放送外関連情報記録ファイル識別フラグ及び／または放送外関連情報識別フラグを含んでいることを特徴とする記録媒体。

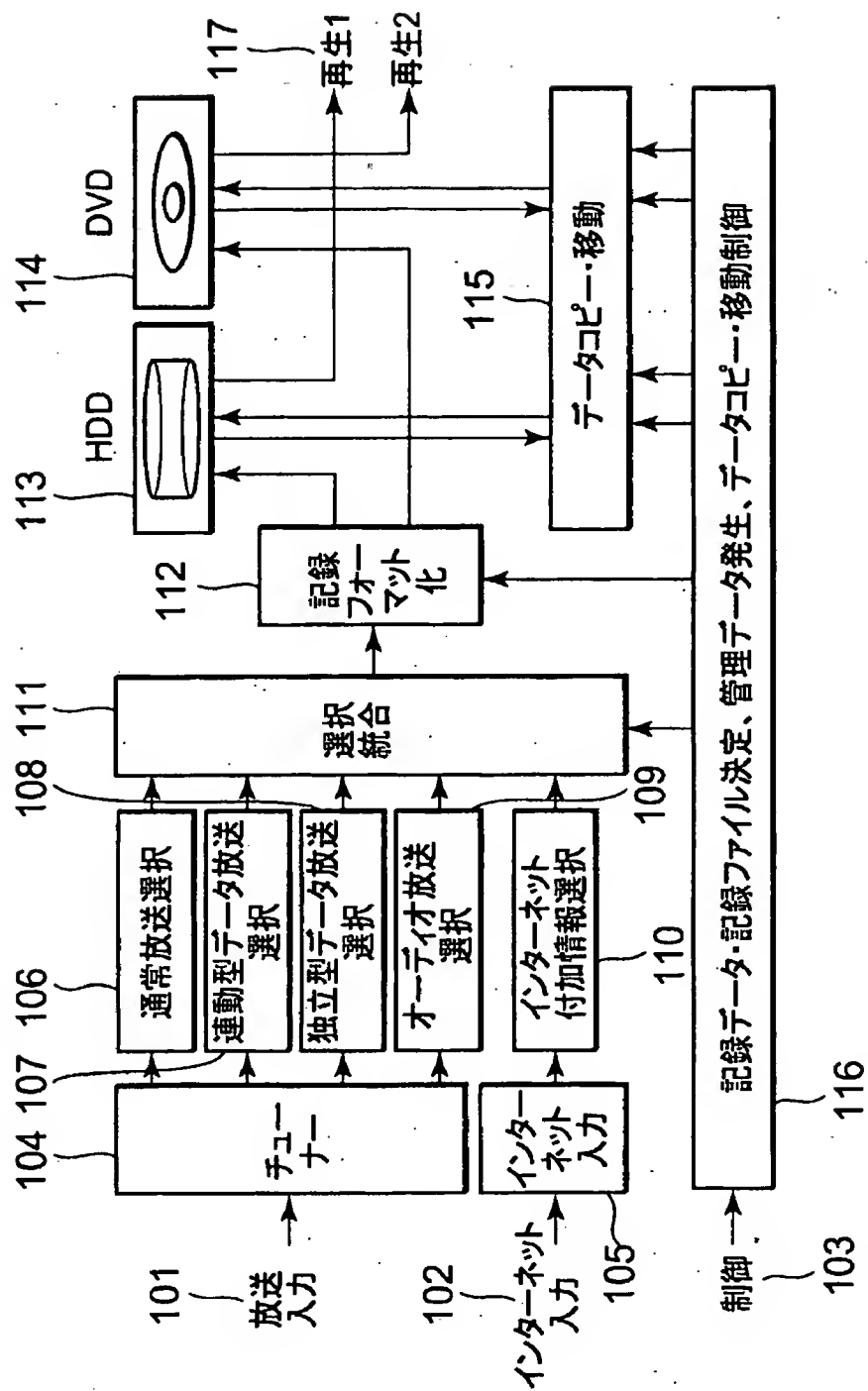


図 1

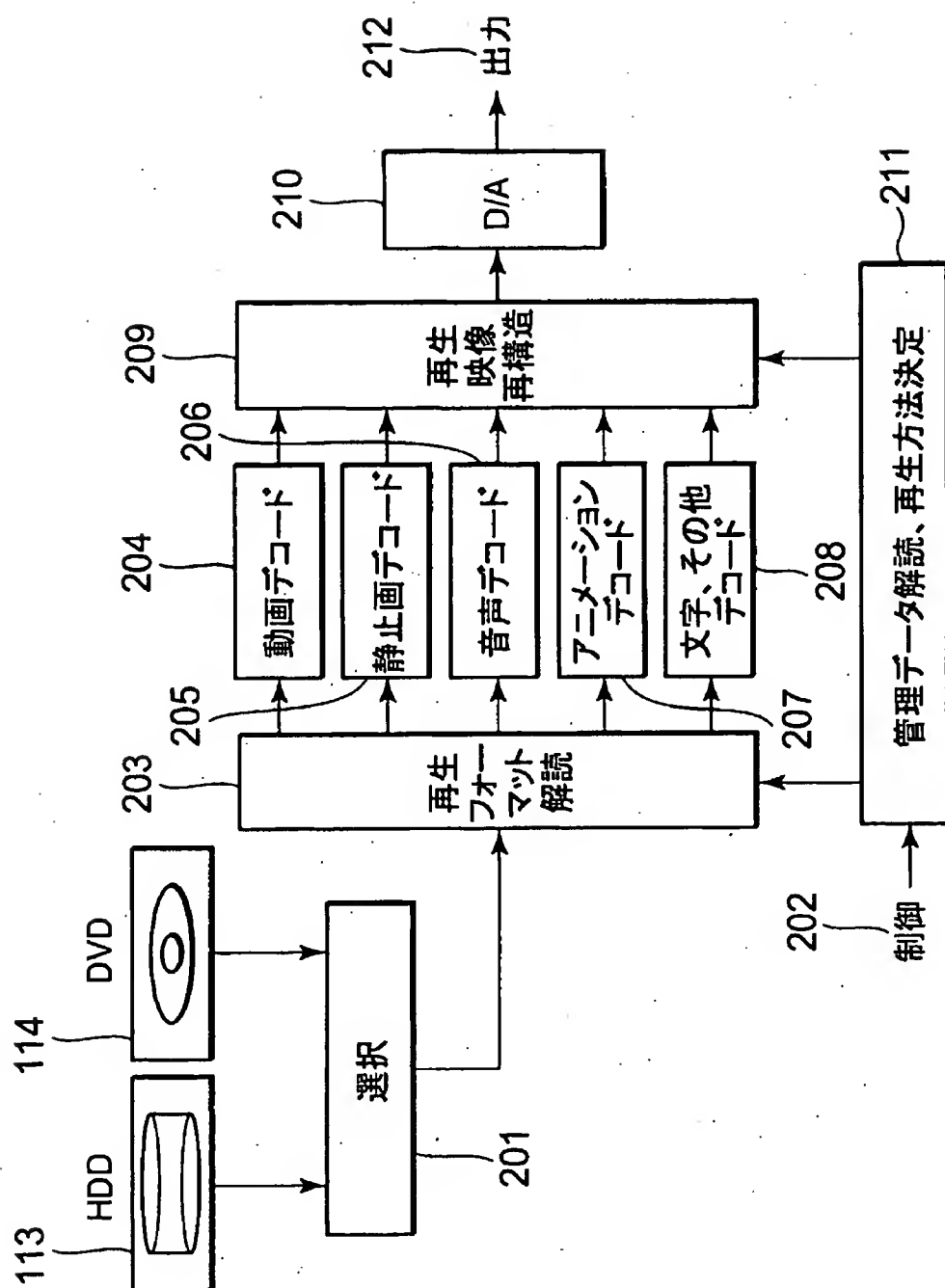


図 2

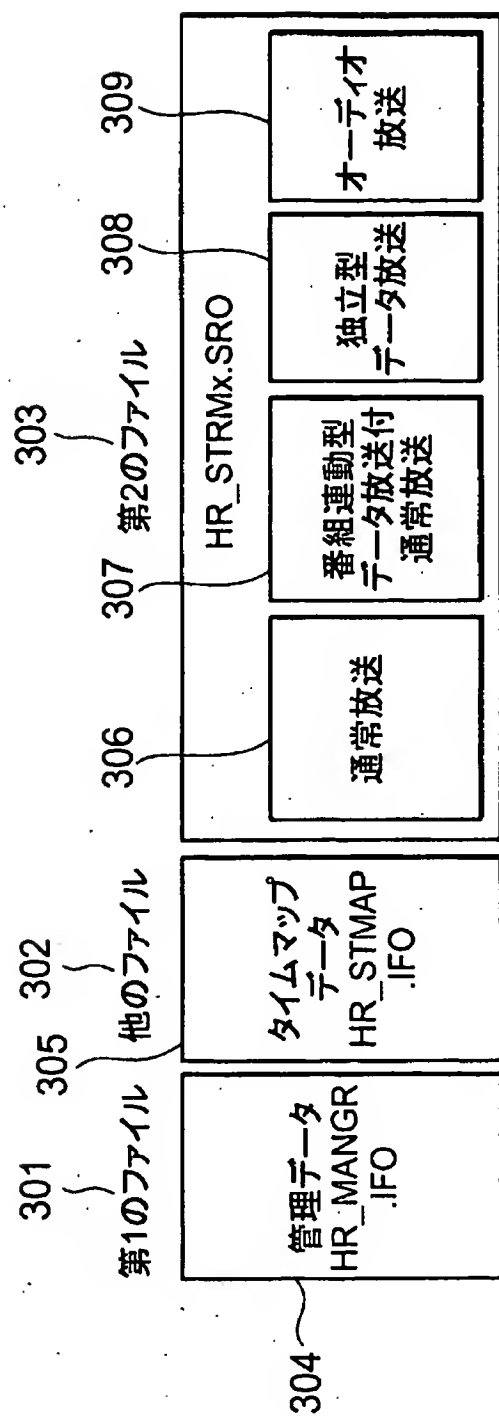


図 3

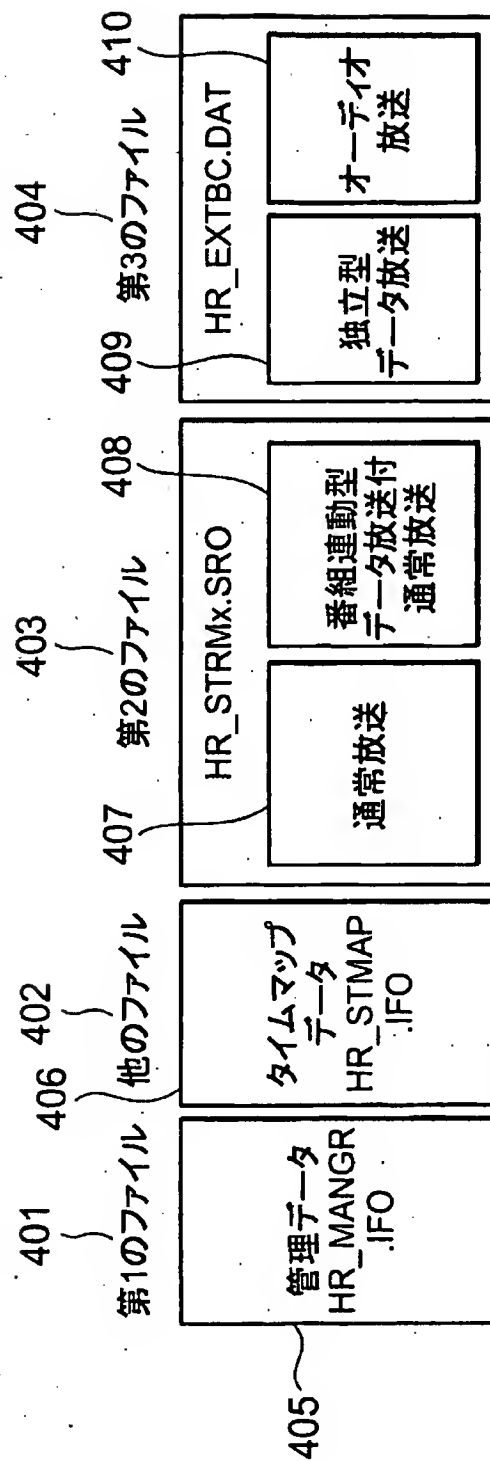


図 4



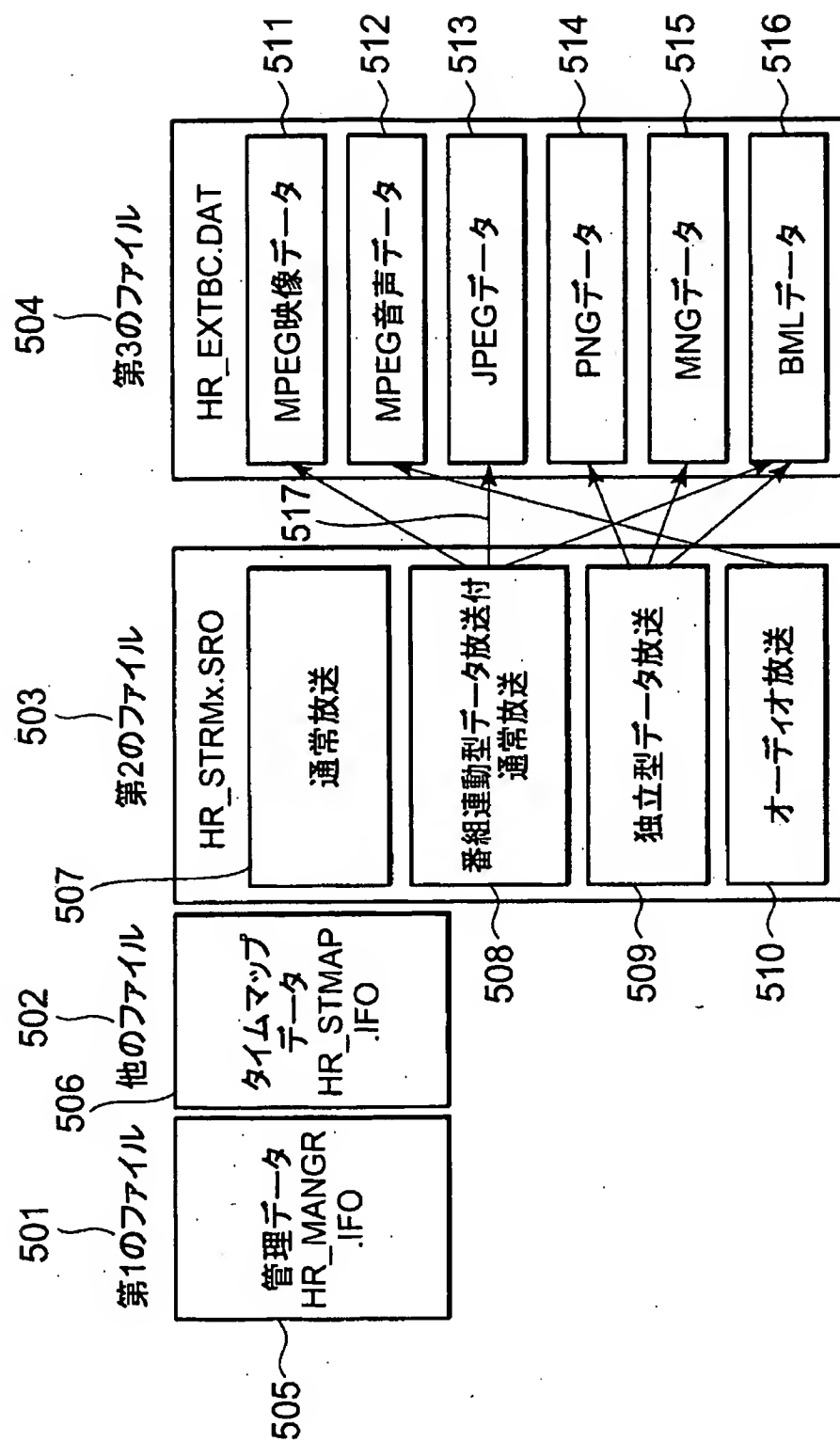


図 5

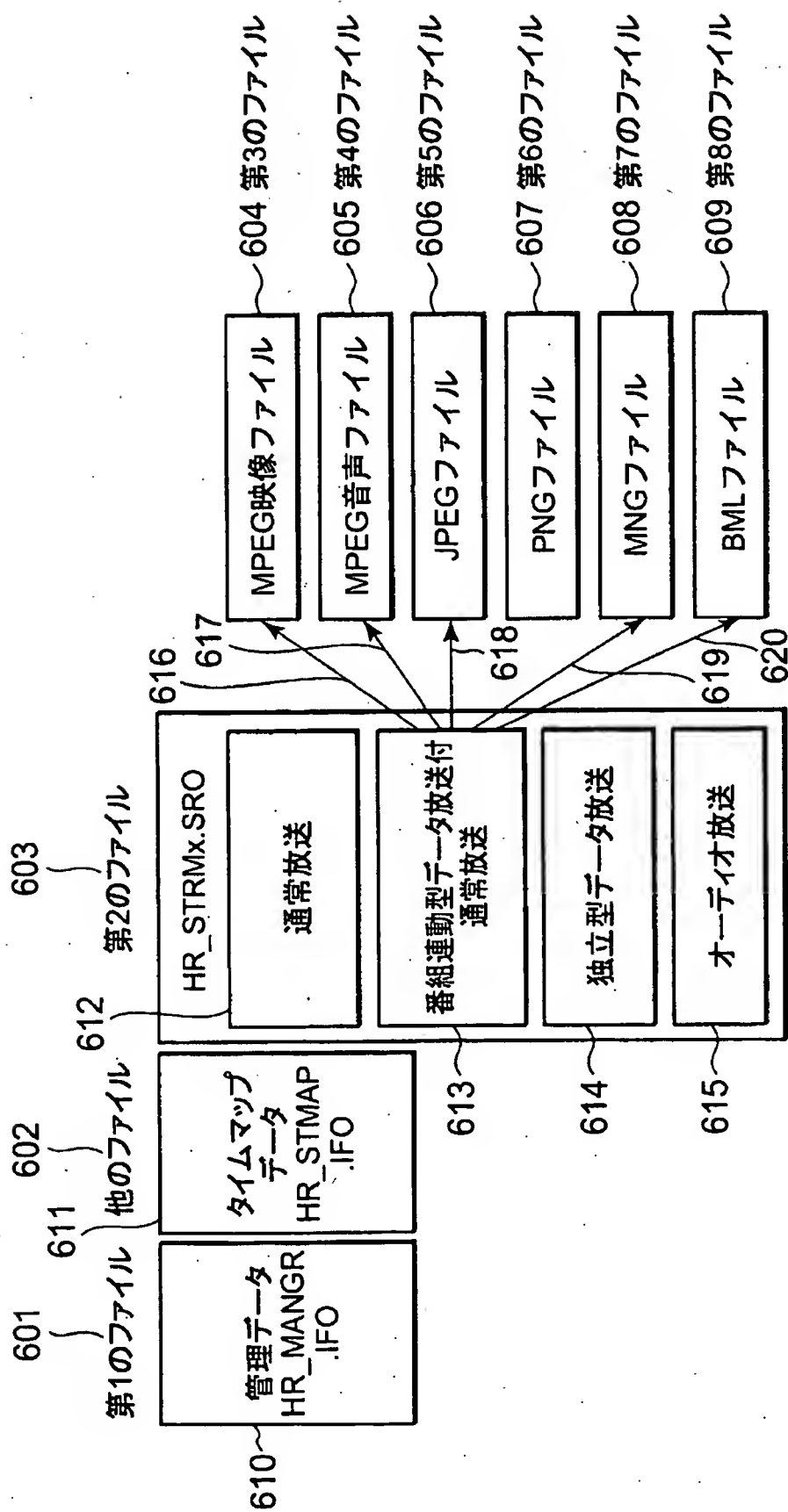


図 6

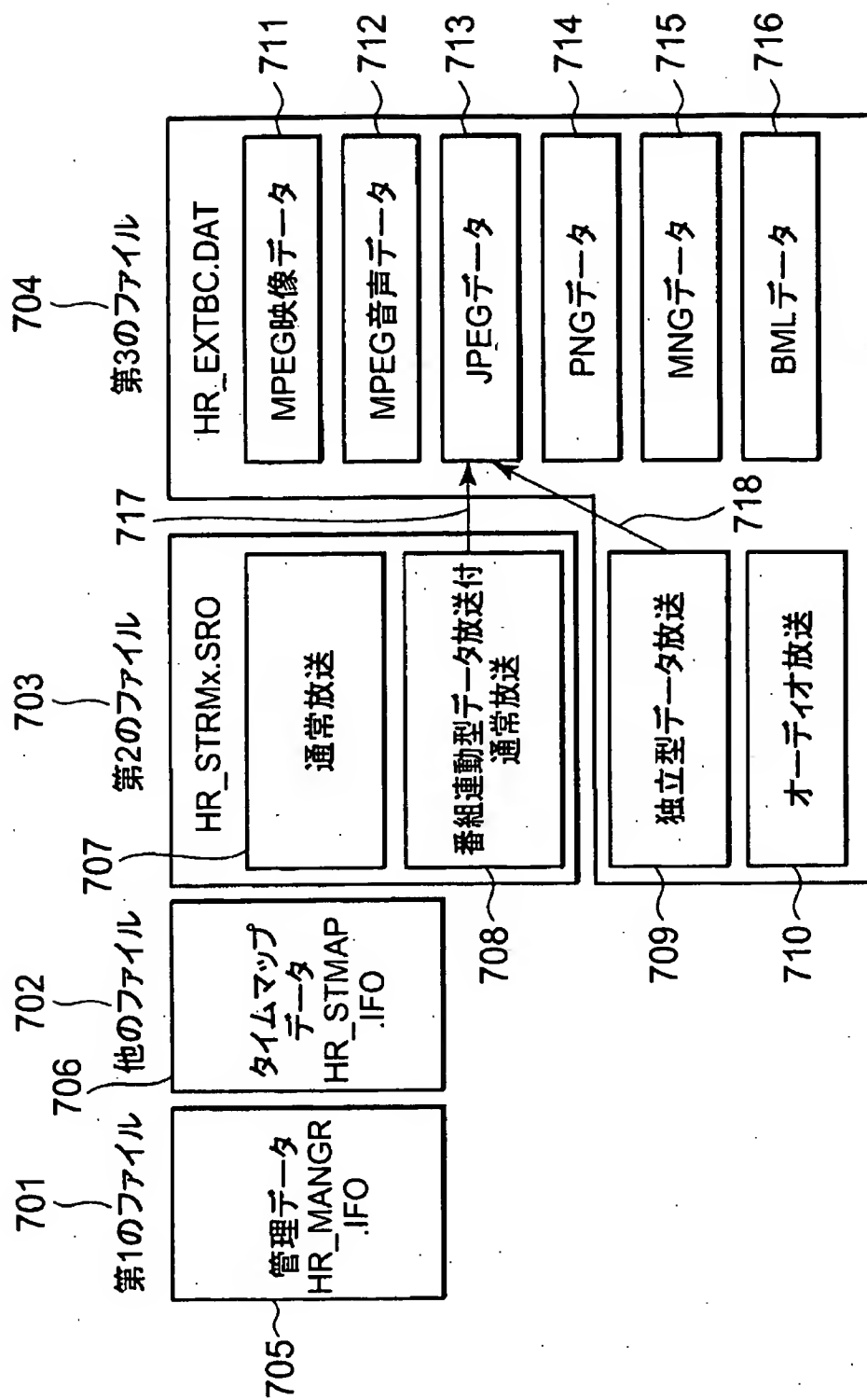


図 7

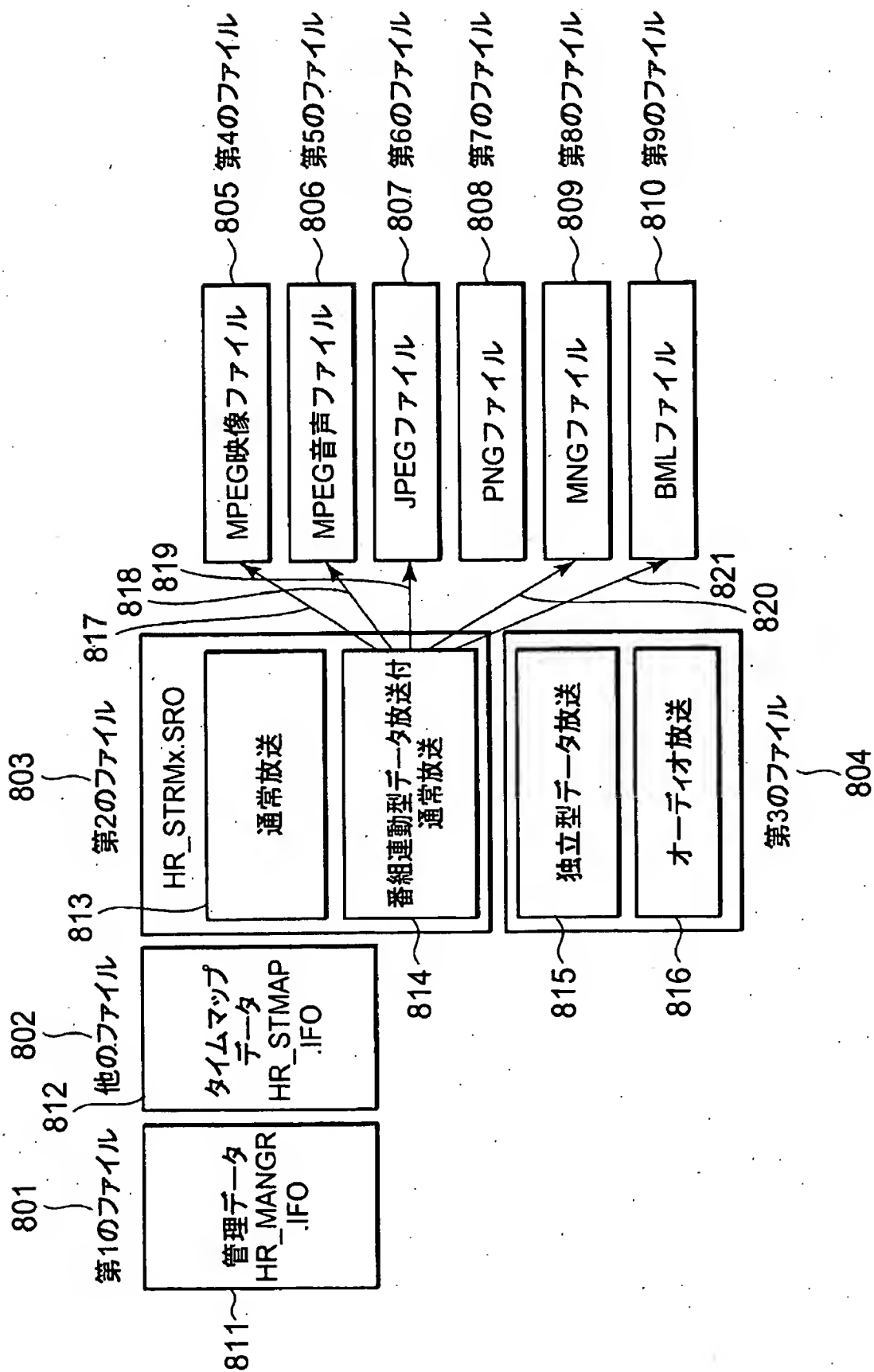


図 8

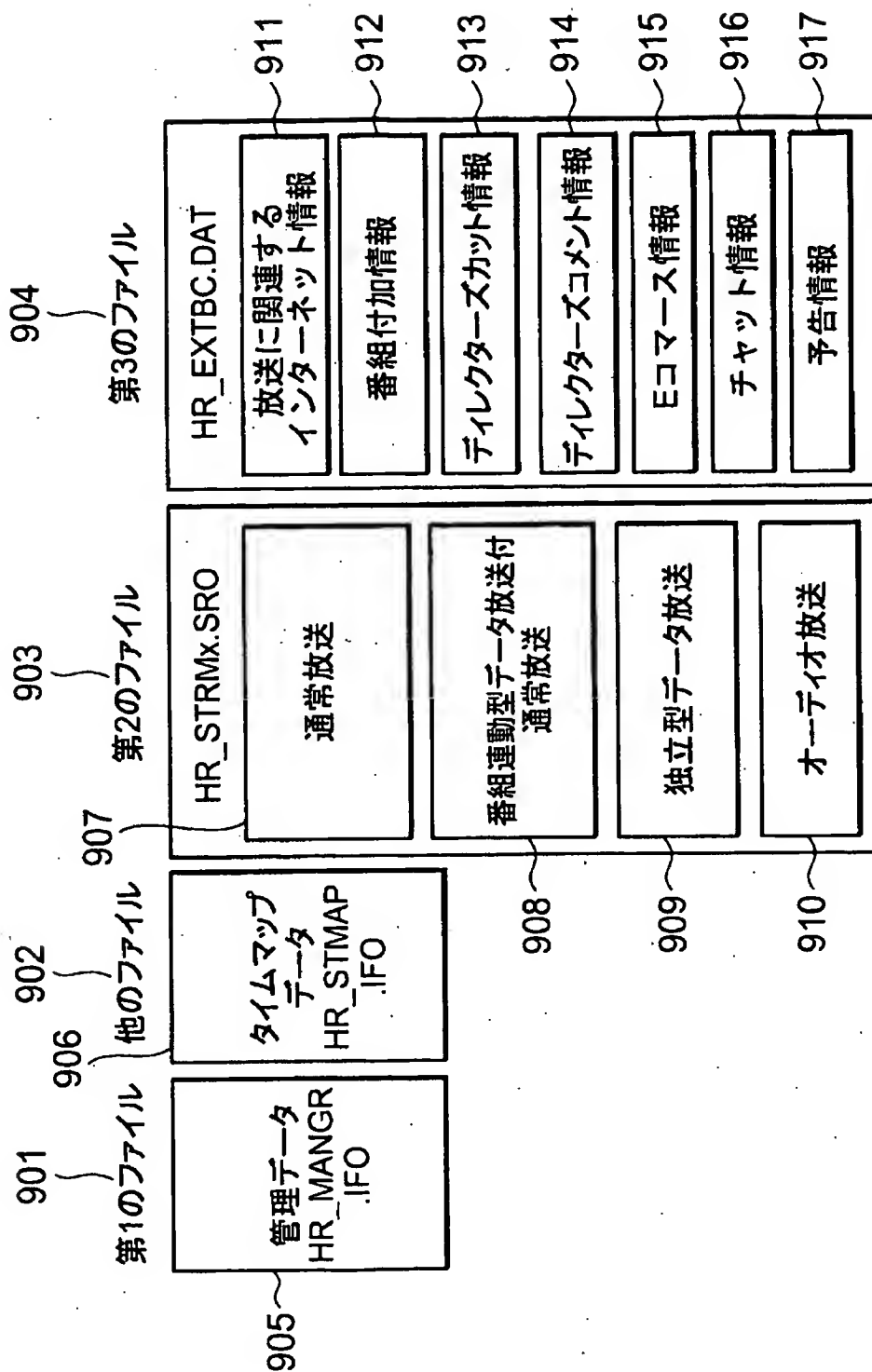


図 9

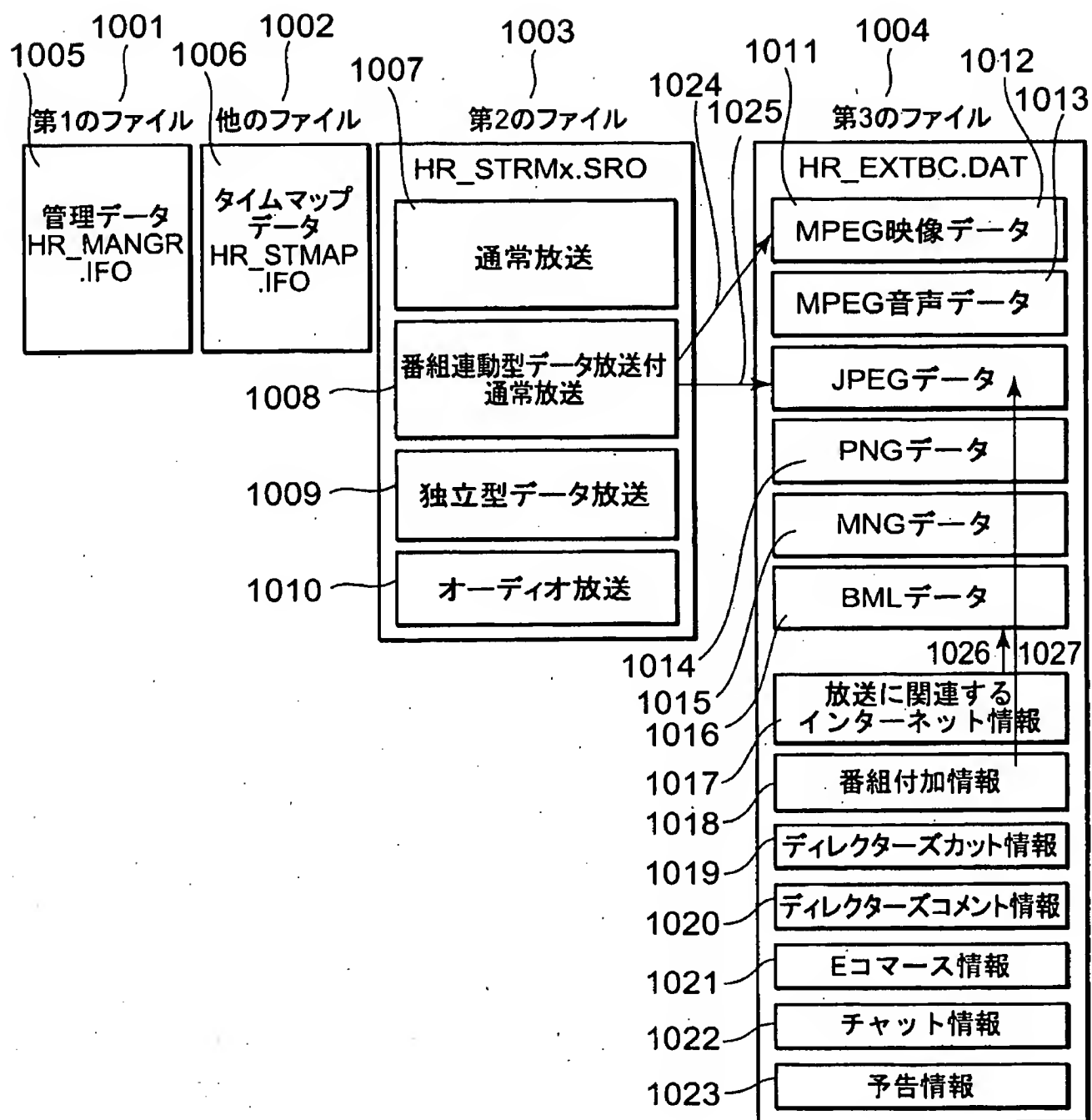


図 10

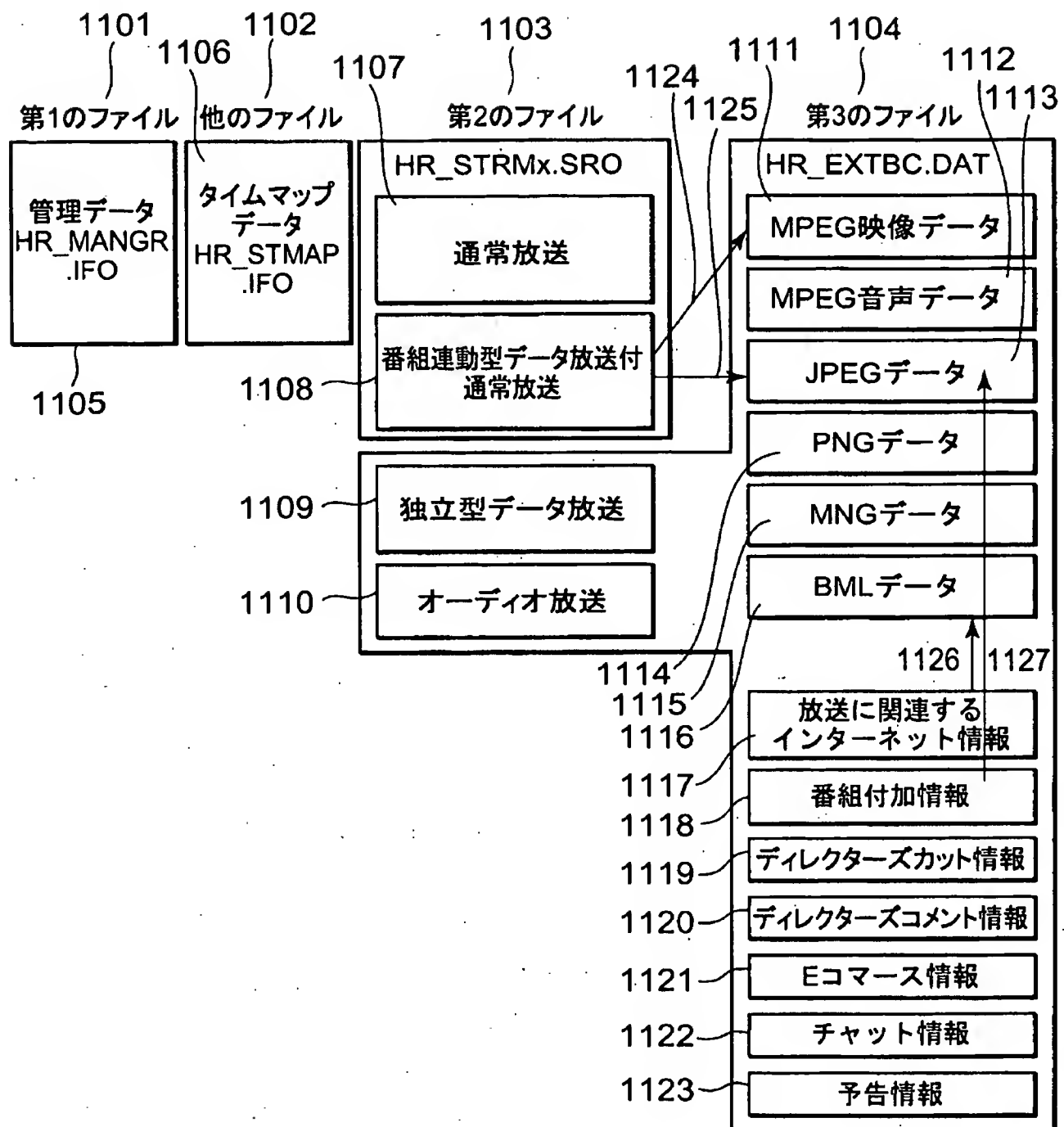


図 11

## DVD\_HDVR

## HR\_MANGR.IFO

## Stream File Information Table (STM\_AVFIT)

## STM\_AVFIT Information

Data broadcast recording file ID flag (データ放送記録ファイル識別フラグ)

第0ビット 0: HR\_STRMx.SROにデータ放送が含まれない 1: 含まれる

第1ビット 0: HR\_STRMx.SROに主放送と連動したデータ放送が含まれない 1: 含まれる

第2ビット 0: HR\_STRMx.SROに独立データ放送が含まれない 1: 含まれる

第3ビット 0: HR\_STRMx.SROに独立オーディオ(ラジオ)放送が含まれない 1: 含まれる

その他のビット: reserved

Broadcast related data recording file ID flag (放送外関連情報記録ファイル識別フラグ)

第0ビット 0: HR\_STRMx.SROに放送外関連情報が含まれない 1: 含まれる

その他のビット: reserved

## SOB Stream Information #1 ~ SOB Stream Information #n

## STM\_ATR

Data broadcast ID flag (データ放送識別フラグ)

第0ビット 0: SOBにデータ放送が含まれない 1: 含まれる

第1ビット 0: SOBに主放送と連動したデータ放送が含まれない 1: 含まれる

第2ビット 0: SOBに独立データ放送が含まれない 1: 含まれる

第3ビット 0: SOBに独立オーディオ(ラジオ)放送が含まれない 1: 含まれる

その他のビット: reserved

Broadcast related data ID flag (放送外関連情報識別フラグ)

第0ビット 0: SOBに放送外関連情報が含まれない 1: 含まれる

その他のビット: reserved

Broadcast related data content (放送外関連情報コンテンツ)

00: 放送外関連情報がインターネットデータ(ストリーミング)

01~11: reserved

Broadcast video mode

000: MPEG-2、001: MPEG-1、010: MPEG-4、011: H.264、100: WM9

101~111: reserved

Broadcast audio mode

000: MPEG-2 AAC、001: Dolby AC-3、010: MPEG-1、011: MPEG-2 BC

100: DTS1、101: LPCM、110~111: reserved

Broadcast still-picture mode

000: JPEG、001: PNG、010~111: reserved

Broadcast animation mode

000: MNG、001~111: reserved

Data broadcast mode

000: BML、001~111: reserved

Data transmission mode

図 12A

12/15



00 : データカルーセルモード  
 01 : イベントメッセージ伝送モード  
 10 : 両者を含む伝送モード  
 11 : reserved

#### Data Carrousel Auto renewal

00 : 放送Data Carrousel全データ記録モード  
 01 : 放送Data Carrousel中更新データのみ選択記録モード  
 10~11 : reserved

#### Refresh flag

00 : ニュース、天気予報、株式情報などで、新しいデータによる古いデータ自動更新OFF  
 01 : ニュース、天気予報、株式情報などで、新しいデータによる古いデータ自動更新ON  
 10~11 : reserved

#### Refresh time 最新データ更新時刻 (5バイト)

年 (14ビット)、月 (4ビット)、日 (5ビット)、  
 時 (5ビット)、分 (6ビット)、秒 (6ビット)、

#### Time map flag

00 : タイムマップなし  
 01 : タイムマップあり  
 10~11 : reserved

#### Storage broadcast flag

00 : 通常放送ストリーム  
 01 : 蓄積型放送ストリーム  
 10~11 : reserved

#### Extra Broadcast File Information Table (EXT\_AVFIT)

##### EXT\_AVFIT Information

##### Data broadcast recording file ID flag (データ放送記録ファイル識別フラグ)

第0ビット 0 : HR\_EXTBC.DATにデータ放送が含まれない 1 : 含まれる  
 第1ビット 0 : HR\_EXTBC.DATに主放送と連動したデータ放送が含まれない 1 : 含まれる  
 第2ビット 0 : HR\_EXTBC.DATに独立データ放送が含まれない 1 : 含まれる  
 第3ビット 0 : HR\_EXTBC.DATに独立オーディオ(ラジオ)放送が含まれない 1 : 含まれる  
 その他のビット : reserved

##### Broadcast related data recording file ID flag (放送外関連情報記録ファイル識別フラグ)

第0ビット 0 : HR\_EXTBC.DATに放送外関連情報が含まれない 1 : 含まれる  
 その他のビット : reserved

#### Extra Stream Information #1 ~ Extra Stream Information #n

##### EXT\_ATR

##### Data broadcast ID flag (データ放送識別フラグ)

第0ビット 0 : Extra Streamにデータ放送が含まれない 1 : 含まれる  
 第1ビット 0 : Extra Streamに主放送と連動したデータ放送が含まれない 1 : 含まれる  
 第2ビット 0 : Extra Streamに独立データ放送が含まれない 1 : 含まれる  
 第3ビット 0 : Extra Streamに独立オーディオ(ラジオ)放送が含まれない 1 : 含まれる  
 その他のビット : reserved

**Broadcast related data ID flag (放送外関連情報識別フラグ)**

第0ビット 0 : Extra Streamに放送外関連情報が含まれない 1 : 含まれる  
その他のビット : reserved

**Broadcast related data content (放送外関連情報コンテンツ)**

00 : 放送外関連情報がインターネットデータ (ストリーミング)  
10~11 : reserved

**Copy move information (コピー移動情報)****Copy move flag (コピーまたは移動)**

000 : オリジナル、001 : コピー、010 : 移動、011~111 : その他

**Source file information (ソースファイル情報)**

00 : ソースが存在しない、01 : ソースがHR\_STRMx.SROに存在  
10 : ソースがHR\_EXTBC.DATに存在、10~11 : reserved

Source stream name: ソースストリーム名

Source stream number: ソースストリームナンバー

**Broadcast video mode**

000 : MPEG-2、001 : MPEG-1、010 : MPEG-4、011 : H.264、100 : WM9  
101~111 : reserved

**Broadcast audio mode**

000 : MPEG-2 AAC、001 : Dolby AC-3、010 : MPEG-1、011 : MPEG-2 BC  
100 : DTS、101 : LPCM、110~111 : reserved

**Broadcast still-picture mode**

000 : JPEG、001 : PNG、110~111 : reserved

**Broadcast animation mode**

000 : MNG、001~111 : reserved

**Data broadcast mode**

000 : BML、001~111 : reserved

**Data transmission mode**

00 : データカルーセルモード  
01 : イベントメッセージ伝送モード  
10 : 両者を含む伝送モード  
11 : reserved

**Data Carrousel Auto renewal**

00 : 放送Data Carrousel全データ記録モード  
01 : 放送Data Carrousel中更新データのみ選択記録モード  
10~11 : reserved

**Refresh flag**

00 : ニュース、天気予報、株式情報などで、新しいデータによる古いデータ自動更新OFF  
01 : ニュース、天気予報、株式情報などで、新しいデータによる古いデータ自動更新ON  
10~11 : reserved

## Refresh time

最新データ更新時刻 (5バイト)

年 (14ビット)、月 (4ビット)、日 (5ビット)、  
時 (5ビット)、分 (6ビット)、秒 (6ビット)

## Time map flag

00 : タイムマップなし

01 : タイムマップあり

10~11 : reserved

## Storage broadcast flag

00 : 通常放送ストリーム

01 : 蓄積型放送ストリーム

10~11 : reserved

## HR\_STMAP.IFO

1PMTパーシャルTS用タイムマップテーブル

1STREF\_SZ : SOBU第1リファレンスピクチャーサイズ

DATABC\_PB\_TM : SOBU再生時間 (ビデオフィールド数)

DATABC\_SZ : SOBUサイズ (セクター数)

## HR\_STRMx.SRO

通常放送、番組連動型データ放送、独立型データ放送、独立オーディオ放送ストリーム

## HR\_EXTBC.DAT

データ放送直接記録、または一部をコピーまたは移動したデータファイル

その他のストリーム

図 12D

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001038

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> H04N5/91, 5/85, G11B20/10, 20/12, 27/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> H04N5/76-5/956, G11B20/10-20/12, 27/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-170361 A (NEC Corp.), 14 June, 2002 (14.06.02), Par. No. [0019]; Fig. 3 (Family: none)	1, 2, 8, 9, 15, 17, 22-27
A	JP 2003-288767 A (NEC Corp.), 10 October, 2003 (10.10.03), Full text; all drawings & US 2003/138239 A1	1-27
A	JP 2001-61130 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 06 March, 2001 (06.03.01), Full text; all drawings (Family: none)	1-27

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
30 May, 2005 (30.05.05)Date of mailing of the international search report  
14 June, 2005 (14.06.05)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
 Int.Cl.<sup>7</sup> H04N5/91, 5/85, G11B20/10, 20/12, 27/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> H04N5/76-5/956, G11B20/10-20/12, 27/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2002-170361 A (日本電気株式会社) 2002.06.14, 段落番号【0019】、第3図 (ファミリーなし)	1, 2, 8, 9, 15, 17, 22-27
A	JP 2003-288767 A (日本電気株式会社) 2003.10.10, 全文、全図 & US 2003/138239 A1	1-27
A	JP 2001-61130 A (松下電器産業株式会社) 2001.03.06, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-27

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30.05.2005

国際調査報告の発送日

14.06.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

鈴木 明

5C

9185

電話番号 03-3581-1101 内線 3541